

Menarche in Bangladesh

ALINDA BOSCH

Late eerste menstruatie gevolg ondervoeding vroege kindertijd

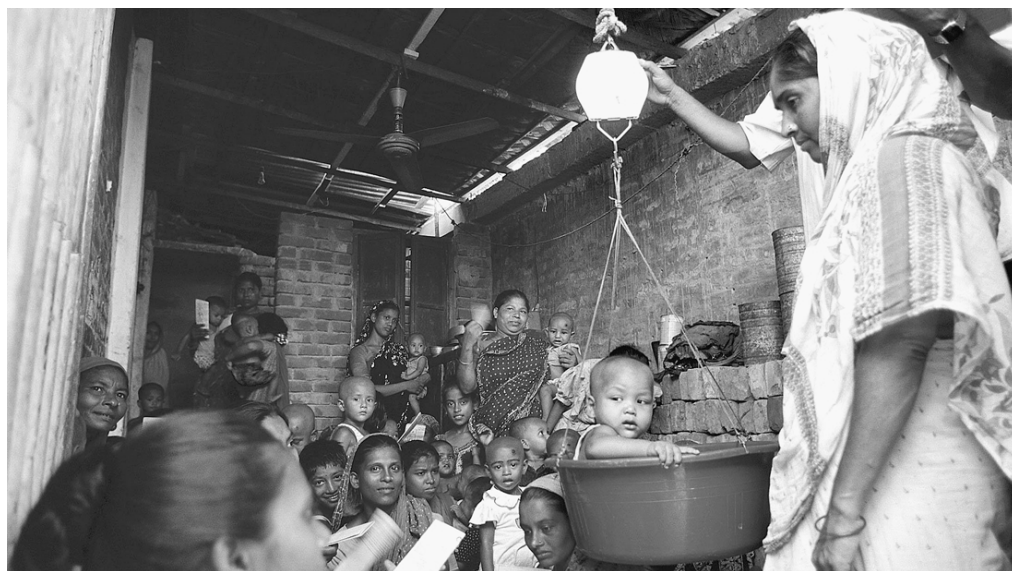
Het bereiken van de eerste menstruatie, menarche, is zowel fysiek als mentaal-emotioneel een mijlpaal in het leven van meisjes. Recent wordt verondersteld dat de leeftijd van menarche onder meer wordt bepaald door de voedingsstatus gedurende de kindertijd en mogelijk zelfs al tijdens de ontwikkeling in de baarmoeder. Uit longitudinaal onderzoek in Bangladesh blijkt dat de meeste meisjes mede ten gevolge van eerdere ondervoeding relatief laat, zo rond het 15^e levensjaar, beginnen te menstrueren. Door tweederde van de meisjes wordt menarche als beangstigend ervaren, mogelijk als gevolg van een gebrek aan voorlichting.

Meisjes worden in Bangladesh gemiddeld later ongesteld dan bijvoorbeeld in de Westerse landen. Zo bleek uit onderzoek dat in een groep Bengaalse meisjes de eerste menstruatie, de menarche, gemiddeld bijna drie jaar later plaats vond dan in een groep Britse meisjes (15,8 respectievelijk 12,5 jaar).

De reproductieve gezondheid van meisjes in de leeftijd van 12 tot 16 jaar, de adolescentieperiode, is belangrijk. Adolescentie is één van de meest intense periodes in het leven waarin een kind zowel lichamelijk als mentaal en emotioneel volop in ontwikkeling is. In Bangladesh is het ook in demografisch opzicht een belangrijke periode omdat veel meisjes relatief snel na de menarche worden uitgehuwelijkt en kinderen krijgen. Het belang van de leeftijd van menarche moet worden gezien binnen de sociaal-culturele context van Bangladesh waarbij meisjes op relatief jonge leeftijd trouwen en kinderen krijgen. In 2000 was 48 procent van de meisjes tussen 15 tot 19 jaar getrouwd.

Verhoogd risico

Een te kleine tijdsperiode tussen menarche enerzijds en zwangerschap en geboorte anderzijds kan voor een adolescente moeder-in-spé (en haar kind) verhoogde risico's met zich meebrengen. Ongeveer een jaar na de groeipeak in adolescentie vindt menarche plaats, waarna het meisje nog verder groeit. De toename van haar lichaamslengte correleert met de groei van haar bekken. Een onvolgroeid bekken kan leiden tot obstetrische problemen. Momenteel worden een lengte van 145 centimeter en een gewicht van 45 kilo door de Wereldgezondheidsorganisatie als grenswaarden beschouwd. Bij lagere waarden is sprake van verhoogde obstetrische risico's. Tot op heden is nog niet precies duidelijk hoe een zwangerschap intervenueert met het (reproductieve) groeiproces van het adolescente meisje. Vooral meisjes met een 'risicovolle levensloop' – gekenmerkt door ondervoeding en een late menarche – zouden moeten worden voorgelicht over de mogelijke risico's van zwangerschap en geboorte in de adolescentieperiode.



Gezondheidszorgproject in Tongi bij Dhaka.

Foto: ANPFOTO/GEORGE MOLLERING

Kindertijd

Reproductieve gezondheid in de adolescentieperiode blijkt zowel fysiek als mentaal te kunnen worden gerelateerd aan invloeden uit de kindertijd. Om na te gaan in hoeverre de *voedingssituatie* in de vroege kindertijd van invloed is op het moment van menarche werd de reproductieve gezondheid van adolescenten in het Matlab-subdistrict in Bangladesh onderzocht (zie kader). Dit landelijke subdistrict ligt 50 km ten zuiden van de hoofdstad Dhaka en heeft ongeveer 225.000 inwoners, onder hen circa 50.000 adolescenten (10-19 jarigen). De associatie tussen menarche en voedingsstatus eerder in het leven is, zeker in ontwikkelingslanden, door het ontbreken van de benodigde longitudinale gegevens niet of nog nauwelijks onderzocht. Bij longitudinaal onderzoek wordt informatie over dezelfde personen verzameld op meer momenten.

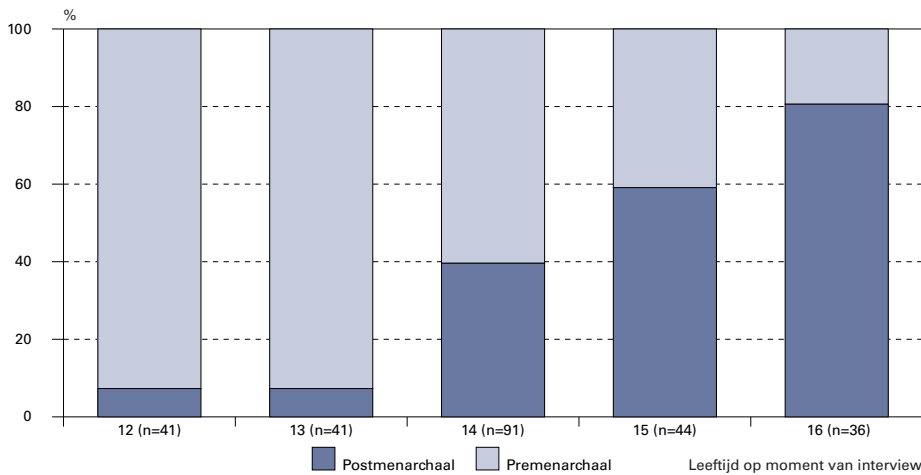
Verandering in denken

Twee ontwikkelingen zijn in het kader van dit onderzoek van belang. In de eerste plaats werd op de internationale VN-conferentie over bevolking en ontwikkeling (ICPD), in 1994 te Caïro, afgesproken dat reproductieve gezond-

demodata

De werkloosheid is wereldwijd nog nooit zo hoog geweest als nu. Momenteel zitten zo'n 180 miljoen mensen zonder werk en hun aantal neemt toe. Het aantal potentiële arbeidskrachten stijgt jaarlijks met circa 50 miljoen doordat het aantal intreders groter is dan het aantal dat stopt met werken. Van deze groei vindt 97 procent plaats in de Derde Wereld. Het inkomensverschil is sterk toegenomen. In 1960 verdiende de rijkste 20 procent van de wereldbevolking 30 maal zoveel als de armste 20 procent, in 1999 was dat 74 maal zoveel. Vooral het Afrikaanse continent heeft het zwaar te verduren. Van alle Afrikaanse jongeren is 60 procent werkloos, meisjes meer dan jongens. De Afrikaanse jeugd had in 1990 het hoogste werkloosheidscijfer ter wereld (International Labour Organization).

Figuur 1. Verdeling van meisjes naar menarche status en leeftijd (%)



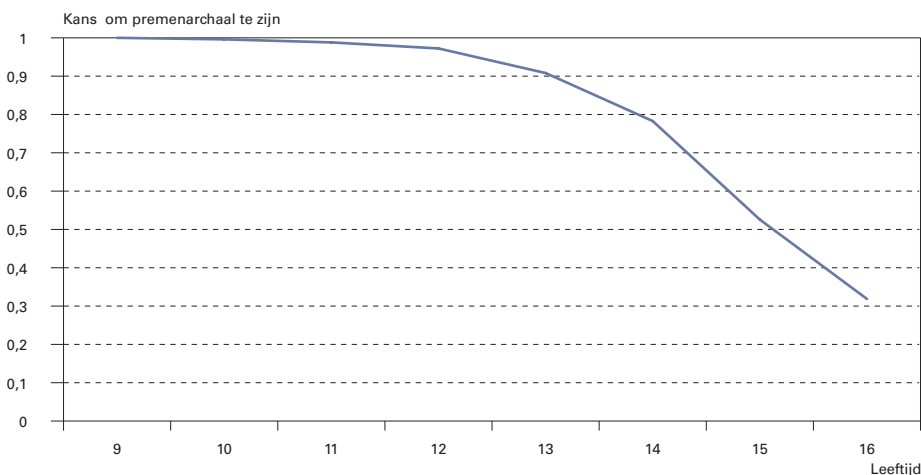
ACHTERGROND

Het onderzoek 'Reproductive health of adolescents in rural Bangladesh: the impact of early childhood nutritional anthropometry' werd uitgevoerd binnen het onderzoeksprogramma 'HEalthy reproduction: Research for Action' (HERA), een werkverband tussen het Population Research Centre van de Rijksuniversiteit Groningen en het Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut (NIDI). In de studie is samengewerkt met het Centre for Health and Population Research, het vroegere International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh (ICDDR,B). De studie is grotendeels gefinancierd met een beurs van de Stichting voor Wetenschappelijk Onderzoek van de Tropen (WO-TRO), dat ressorteert onder de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en kon worden voltooid dankzij bijdragen van het NIDI en HERA.

heid een *recht* is. Daar werd er tevens de nadruk op gelegd dat ook *adolescenten* aanspraak kunnen maken op het recht om een goede reproductieve gezondheid te bewerkstelligen en te handhaven. Dit lag, en ligt, in veel landen gevoelig omdat daarmee expliciet wordt erkend dat adolescenten, ongeacht hun huwelijkse status, 'reproductieve individuen' zijn en dat ze, gezien hun leeftijd, mogelijk specifieke behoeften hebben op dit gebied.

Ten tweede vond enkele jaren vóór de ICPD in wetenschappelijke kringen een verschuiving in het denken plaats in termen van 'leefstijl' naar 'levensloop', waarbij vooral het belang van de zwangerschapsperiode en de eerste levensjaren (de zogenaamde 'kritische periode') van blijvende invloed is op het lichamelijk functioneren later in het leven. De achterliggende gedachte is dat de ontwikkeling van deze primaire systemen wordt aangepast aan bepaalde omgevingsfactoren (bijvoorbeeld onvoldoende of inadequate voedingsinname van de moeder tijdens de zwangerschap) en dat wanneer omgevingsfactoren later in het leven anders zijn (bijvoorbeeld leven in een omgeving van overvloed waarbij voldoende voeding is) het lichaam niet op deze veranderingen is ingesteld (het is an-

Figuur 2. Kans voor meisjes om premenarchaal te zijn naar leeftijd



ders 'geprogrammeerd') waardoor de kans op bepaalde chronische ziekten toeneemt.

Een alternatief verklaringsmodel betreft dat van de 'cumulatieve causatie' dat zich richt op de opeenvolging van ervaringen en condities die elkaar in de loop van tijd beïnvloeden en daardoor uiteindelijk kunnen leiden tot een verandering – positief of negatief – van de kans dat een bepaalde conditie of gebeurtenis (bijvoorbeeld ziekte) in de toekomst zal optreden. In het onderzoek wordt gerefereerd aan het 'Intergenerational cycle of growth failure model' van de Verenigde Naties, waaraan zowel het mechanisme van programmeren als dat van cumulatieve voedingsdeprivatie ten grondslag ligt.

Reproductieve gezondheid

Deze studie adopteert de 'levensloop'-benadering en heeft als doel om de reproductieve gezondheidsstatus van 12- tot 16-jarige adolescenten in Matlab te bestuderen in relatie tot hun huidige voedingsstatus en hun voedingsstatus in de vroege kindertijd, dat wil zeggen toen ze tussen de nul en vijf jaar oud waren.

De definitie van reproductieve gezondheid van adolescenten die wordt gehanteerd is gebaseerd op de algemene definitie van reproductieve gezondheid zoals geformuleerd in het actieprogramma dat is overeengekomen op bovengenoemde ICPD. Onderscheid wordt gemaakt tussen enerzijds fysiek en anderzijds mentaal welbevinden met betrekking tot reproductief functioneren.

De eerste belangrijke fysieke gebeurtenis die betrekking heeft op reproductief functioneren betreft het tijdstip van de menarche bij meisjes en de eerste zaadlozing (spermarche) bij jongens. Voedingsstatus, de belangrijkste determinant, is in deze studie geoperationaliseerd door middel van antropometrische maten, zoals gewicht, lengte, omtrek van de bovenarm, en de Body Mass Index (BMI).

Mentaal (waaronder ook emotioneel) welbevinden op reproductief gebied wordt hier geoperationaliseerd door in kaart te brengen wat het kennisniveau en de percepties van adolescenten zijn ten aanzien van reproductieve gezondheid en reproductieve ontwikkeling.

Menarcheleeftijd

Van de 255 meisjes tussen de 12 en 16 jaar die zijn geïnterviewd over hun eerste menstruatie (zie kader) bleek 61 procent nog niet te hebben gemenstrueerd (zij zijn premenarchaal) en 38 procent wel (postmenarchaal). Van één procent was geen informatie over hun menarchestatus beschikbaar. Het aandeel postmenarchale meisjes neemt toe van zeven procent onder de 12-jarigen tot 81 procent onder de 16-jarigen (zie figuur 1). Meer dan de helft, 52 procent, van alle postmenarchale meisjes was 14 jaar of ouder op het moment van menarche.

De kans dat een meisje nog niet heeft gemenstrueerd blijkt vooral na het 14^e levensjaar sterk af te nemen. Uit de gegevens die de basis vormen voor figuur 2 kan worden afgeleid dat de geschatte mediane leeftijd van menarche 15,1 jaar is.

Voeding en menarche

In Bangladesh zijn veel kinderen – meisjes in hogere mate dan jongens – meer of minder ondervoed: 50 procent van de levendgeborenen heeft een geboortegewicht dat lager is dan 2.500 gram en bijna 60 procent van de kinderen beneden de vijf jaar is ondervoed.

Er zijn sterke aanwijzingen dat een laag geboortegewicht en periodes van ondervoeding daarna, resulteren in een groeiachterstand die niet of nauwelijks is in te halen, vooral als de levensomstandigheden slecht blijven. Kinderen blijven daardoor relatief klein en bereiken uiteindelijk niet de lengte die ze in betere omstandigheden wel hadden kunnen krijgen.

Daarnaast zijn er aanwijzingen dat deze groeivertraging ook van invloed kan zijn op de reproductieve gezondheid later in het leven waaronder de eerste menstruatie.

Sinds kort wordt verondersteld dat het moment van de menarche, in tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt, vermoedelijk voor een relatief klein deel genetisch wordt bepaald. Men denkt dat het moment van menarche mogelijk al in de baarmoeder of na de geboorte wordt 'voorgeprogrammeerd', waarna dit moment vervolgens wordt beïnvloed door veranderingen in de antropometrie gedurende de kindertijd.

Uit het onderzoek blijkt dat de voedingsstatus van de meisjes, uitgedrukt in termen van lengte en gewicht (leeftijdsspecifiek), slecht was. Maar liefst 46 procent van de meisjes had een veel te lage 'gewicht-voor-leeftijd ratio' en 28 procent had een veel te lage 'lengte-voor-leeftijd ratio'. In de vroege kindertijd bedroegen deze twee ratio's respectievelijk 36 en 37 procent. Er was sprake van een zeer belangrijke ('significante') relatie tussen het niveau van de 'lengte-voor-leeftijd ratio' gedurende de adolescentieperiode en dat in de vroege kindertijd. Van de meisjes die als kind veel te klein waren voor hun leeftijd is 56 procent dat eveneens in adolescentie. De kans dat meisjes in de adolescentieleeftijd te klein zijn voor hun leeftijd is 8,5 maal zo groot voor meisjes die ook als kind te klein waren dan voor meisjes die dat niet waren.

De leeftijd van de eerste menstruatie van een adolescent meisje vertoont een grote samenhang met zowel haar (absolute) lengte als haar gewicht. Ook het niveau van de 'lengte-voor-leeftijd ratio' in de vroege kindertijd blijkt echter zeer bepalend te zijn, zoals uit tabel 1 blijkt. De mediane leeftijd van menarche is 14,5 voor adolescent meisjes die als kind niet te klein waren voor hun leeftijd, maar 15,0 en zelfs 15,6 voor meisjes die als kind respectievelijk gematigd en veel te klein waren voor hun leeftijd. Het niveau van de 'lengte-voor-leeftijd ratio' in adolescentie bleek echter uiteindelijk de belangrijkste determinant te zijn. Dit betekent dat de leeftijd waarop de eerste menstruatie plaatsvindt het hoogst is voor meisjes met de minst goede 'lengte-voor-leeftijd ratio' in de adolescentieperiode.

Mentaal-emotioneel perspectief

Uit zowel de surveygegevens als de diepte-interviews bleek dat veel meisjes in Matlab niet goed waren voorbereid op hun eerste menstruatie. Uit tabel 2 kan worden afgelezen dat 64 procent

Tabel 1. Mediane leeftijd van menarche gestratificeerd naar enkele indicatoren van voedingsstatus gedurende het leven

Voedingsstatusindicatoren		Mediane leeftijd van menarche	n
Gewicht-voor-leeftijd in de adolescentieperiode	niet te licht voor leeftijd	14,09	52
	gematigd te licht voor leeftijd	14,65	69
	veel te licht voor leeftijd	16 plus	104
Lengte-voor-leeftijd in de adolescentieperiode	niet te klein voor leeftijd	14,04	71
	gematigd te klein voor leeftijd	15,02	90
	veel te klein voor leeftijd	16 plus	64
Chronisch energietekort in de adolescentieperiode	geen chronisch energietekort	14,54	134
	gematigd chronisch energietekort	15,87	57
	ernstig chronisch energietekort	16 plus	34
Gewicht-voor-leeftijd in de vroege kindertijd	niet te licht voor leeftijd	14,73	80
	gematigd te licht voor leeftijd	14,69	80
	veel te licht voor leeftijd	15,78	91
Lengte-voor-leeftijd in de vroege kindertijd	niet te klein voor leeftijd	14,47	86
	gematigd te klein voor leeftijd	14,98	73
	veel te klein voor leeftijd	15,63	92
Geboortegewicht	meer dan 2.000 gram	14,83	81
	gelijk of lager dan 2.000 gram	16 plus	55

van de postmenarche meisjes bang was toen de eerste menstruatie zich aankondigde.

Van de premenarchale meisjes van 12 tot 16 jaar had 35 procent van de term *mashik* (menstruatie) gehoord, meestal via vriendinnen. Van alle 14-jarige premenarchale meisjes had ruim tweederde (67 procent) nog nooit van *mashik* gehoord en was er niet op voorbereid. Uit nadere analyse van kwalitatieve gegevens van postmenarche meisjes bleek dat voorlichting vóóraf belangrijk is:

Meisje (15 jaar): *"Ik werd voor het eerst ongesteld toen ik 15 jaar oud was. Ik was bang toen ik al dat bloed zag. Ik ben toen gaan praten met mijn grootmoeder."*

Meisje (16 jaar): *"Ik begon te menstrueren op mijn 15^e. Ik bloedde plotseling maar ik was niet bang omdat vriendinnen me hadden verteld dat dit zou gaan gebeuren. Mijn moeder weet niet dat ik al menstrueer."*

De meeste postmenarche meisjes uit het onderzoek kunnen terugvallen op een netwerk van vriendinnen, tantes, zussen, en grootmoeders om over menstruatie (en andere zaken aangaande reproductieve gezondheid) te praten; 15 procent praatte er echter met niemand over:

Meisje (16 jaar): *"De eerste keer heb ik er met niemand over gepraat, maar toen ik voor de tweede keer ongesteld werd ben ik naar vriendinnen gegaan."*

Weinig moeders bleken over een onderwerp als menstruatie echter met hun dochter te praten:

Moeder (34 jaar): *"Ik zou nooit met mijn kinderen over menstruatie praten want dit is een beschaamd onderwerp."*

Moeder (33 jaar): *"Ik praat nooit met mijn dochter over menstruatie omdat dit haar onbescheiden zou kunnen maken."*

Kaisor en sharil karab

Meisjes in Matlab (en in Bangladesh in het algemeen) worden op een andere manier grootge-

Tabel 2. Verdeling van meisjes met betrekking tot de vraag hoe ze zich voelden na menarche (%)

Ik voelde me voornamelijk	
bang	64
verbaasd	9
goed	2
verward	2
beschaamd	4
Ik weet niet meer hoe ik me voelde	19
Totaal	100 (n=86)

bracht dan jongens, in het bijzonder wanneer het gaat om reproductieve en familiale zaken. Menarche wordt in Bangladesh, een land waar vooral voor vrouwen grote waarde wordt gehecht aan vruchtbaarheid en het krijgen van kinderen, gezien als een overgangsrte waarna een meisje de volgende levensfase, *kaisor*, ingaat waarin het leren van genderspecifieke verwachtingen en gedragingen centraal staat.

Het bereiken van menarche heeft aanzienlijke gevolgen voor de meisjes. Ze moeten vanaf dat moment goed letten op de manier waarop ze zich kleden, gedurende de dagen dat ze menstrueren hun haar bedekken in de aanwezigheid van andere mannen en bepaalde restricties met betrekking tot bijvoorbeeld koken, baden en bidden in acht nemen. Ruim 80 procent van de meisjes mocht na hun menarche niet meer alleen van huis gaan. Scholen of markten worden bezocht in groepjes of onder begeleiding van oudere familieleden.

Meer dan de helft van alle 15- en 16-jarige meisjes voelt zich niet goed tijdens de menstruatieperiode. Naar menstruatie wordt dan ook vaak verwezen met de term *sharil karap*, wat letterlijk betekent 'lichaam niet goed'. Vanwege de connotatie met vruchtbaarheid en het krijgen van kinderen zien veel meisjes (en veel moeders) menstruatie toch als iets positiefs, als een bevestiging van hun vrouwelijkheid.

Tot slot

Samengevat is de leeftijd van menarche onder meisjes in Matlab hoog ten gevolge van het relatief vaak vóórkomen van ondervoeding tijdens de adolescentieperiode. Ondervoeding in de adolescentieperiode correleert echter sterk met een lage voedingsstatus (vooral wat betreft lengte) in de vroege kindertijd.

Tegen de reproductieve transitie waaronder menarche wordt door adolescenten relatief vaak 'negatief' aangekeken, dat wil zeggen in onwetendheid en/of angst. Vaak zijn de meisjes vooraf niet voorgelicht.

Het kennisniveau over reproductieve ontwikkeling waaronder de fysiologie van menstruatie kan voor de meeste meisjes als onvoldoende worden beschouwd.

Op grond van deze resultaten kan de conclusie worden getrokken dat de reproductieve gezondheidsstatus van meisjesadolescenten in Matlab, zowel wat betreft fysiek welbevinden als ook mentaal-emotioneel welbevinden ten aanzien van reproductief functioneren, laag is. De leeftijd waarop een meisje begint te menstrueren wordt niet zelden als een 'gegeven' beschouwd. Voor meisjes die de adolescentieperiode nog niet hebben bereikt, in het bijzonder meisjes tussen de zes en 12 jaar (een groep die vaak wordt onderbelicht), is het misschien nog mogelijk om hun groeiachterstand, opgelopen in de eerste levensjaren, in meer of mindere mate in te halen, vooral als de leefomstandigheden verbeteren. Het onderzoek geeft het belang aan van het monitoren van de voedingsstatus, in het bijzonder de lichaamslengte, vanaf de geboorte tot aan het bereiken van de eerste menstruatie (en daarna) zodat voor voe-

dingsinterventieprogramma's die meisjes kunnen worden geselecteerd die de grootste kans lopen om als adolescent ondervoed te zijn waardoor ze 'laat' beginnen met menstrueren.

Dit artikel is gebaseerd op het proefschrift van Bosch, *Reproductive health of adolescents in rural Bangladesh: the impact of early childhood nutritional anthropometry*, 2005.

BRONNEN:

- Barker, D.J.P. (red.) (1992), *Fetal and infant origins of adult disease*. Papers written by The Medical Research Council Environmental Unit. University of Southampton; British Medical Journal.
- ICDDR,B (2005), Health and demographic surveillance system Matlab. Registration of health and demographic events 2003. Volume 36. Scientific Report no. 92. Dhaka: Centre for Health and Population Research.
- ICDDR,B (2002), *Annual Report 2001*. Dhaka: Centre for Health and Population Research.
- Kuh, D. en Y. Ben-Shlomo (red.) (1997), *A life course approach to chronic disease epidemiology*. Oxford: Oxford University Press.
- Population Reference Bureau (2000), *The world's youth 2000: data sheet*. Washington DC: Measure Communication.
- United Nations (2000), *Nutrition throughout the life cycle: 4th Report on the world nutrition situation*. United Nations Administrative Committee on Co-ordination Sub-Committee on Nutrition (ACC/SCN), in collaboration with International Food Policy Research Institute (IFPRI). New York.

Dr. A.M. Bosch, NIDI

HET ONDERZOEK

Het bestuderen van de reproductieve gezondheid van adolescenten vanuit een levenslooperspectief is alleen mogelijk met behulp van longitudinale data, dat wil zeggen informatie over dezelfde personen verzameld op meer dan één moment.

In 1988-1989 deed de kinderarts Baqui, verbonden aan het International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh (ICDDR,B), onderzoek onder 707 Bengaalse kinderen van nul tot vijf jaar naar het vóórkomen en de oorzaken van diarree, waaronder ernstige varianten zoals cholera. Baqui interviewde 569 van deze kinderen 13 jaar later, in 2001, opnieuw. Zij waren inmiddels tussen de 12 en 16 jaar oud. De overige kinderen waren gemigreerd of overleden. De uitval ten gevolge van sterfte en migratie is apart onderzocht aan de hand van data over doodsoorzaak en reden van vertrek.

ICDDR,B onderhoudt in Matlab een cholera-veldziekenhuis van waaruit allerlei, veelal medische, onderzoeken worden uitgevoerd. Onderzoek van ICDDR,B leidde onder meer tot de ontwikkeling van het bekende ORS ('oral rehydration solution'), een middel dat wordt gebruikt om uitdroging (en daarna sterfte) door diarree te voorkomen. Het langstlopende onderzoek (sinds 1966) betreft het zogenaamde Health and Demographic Surveillance System (HDSS) dat in 142 dorpen operationeel is. Iedere inwoner uit Matlab heeft een HDSS-persoonsnummer en elke maand verzamelen veldwerkers van iedereen gegevens over onder andere geboorte, sterfte, migratie en huwelijk. Deze informatie wordt opgeslagen en periodiek geanalyseerd waardoor in de loop van jaren een goed beeld is ontstaan van hoe de bevolking in Matlab zich heeft ontwikkeld.

Vanwege het feit dat ondervoeding in Bangladesh op grote schaal voorkomt, en het unieke karakter van het HDSS-systeem in Matlab in het bijzonder, is de studie naar de reproductieve gezondheid van adolescenten in dit gebied uitgevoerd. Omdat de HDSS-databestanden geen informatie bevatten over de voedingsstatus van de bewoners werd de studie van Baqui als uitgangspunt genomen voor een longitudinale studie. De overgebleven adolescenten, onder wie 255 meisjes, werden geïnterviewd over het tijdstip van menarche bij meisjes en spermarche bij jongens, lichamelijke ontwikkeling, kennis van seksualiteit en reproductieve zaken, en verwachtingen ten aanzien van hun eigen reproductieve leven. Hun antropometrische maten (zoals gewicht, lengte, omtrek bovenarm, Body Mass Index (BMI)) gaven inzicht in hun voedingsstatus. Bovendien werden hun (biologische) moeders vragen gesteld over onder meer hun leeftijd van menarche. Naast de *follow-up survey* is door middel van diepte-interviews additionele informatie verzameld.

DEMOS verschijnt 10 x per jaar en beoogt de kennis en meningsvorming over bevolkingsvraagstukken te bevorderen. Inlichtingen over toezending van kopij kunnen worden ingewonnen bij de redactie



Gehele of gedeeltelijke overname van artikelen met bronvermelding is toegestaan. Toezending van bewijs-exemplaren wordt op prijs gesteld.

Het NIDI is een instituut van de KNAW dat zich bezighoudt met onderzoek naar ontwikkelingen in de omvang en samenstelling van de bevolking

colofon

Demos	is een uitgave van het Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut (NIDI).
Redactie	Harry Bronsema, eindredacteur dr. Harry van Dalen dr. Tamar Fischer dr. Ernst Spaan
Adres	NIDI/DEMOS Postbus 11650 2502 AR 's-Gravenhage
Telefoon	(070) 356 52 00
E-mail	demos@nidi.nl
Internet	http://www.nidi.nl/public/demos/
Abonnementen	gratis
Basisontwerp	Harmine Louwé
Druk	Drukkerij Repko, Voorburg