

# Bekkenbodempromblematiek in en na de zwangerschap

[Bijblijven](#) > [Uitgave 9/2015](#)

Auteurs: [Drs. ing. Karen Damen](#), [prof. dr. A.L.M. Lagro-Janssen](#), [dr. T.A.M. Teunissen](#)

## Wat is de omvang van het probleem?

In Nederland bevallen jaarlijks ongeveer 180.000 vrouwen. Drie van de vier vrouwen lopen bij vaginale bevallingen in meerdere of mindere mate schade op aan de bekkenbodem [ 1]. Vooral een tangverlossing vroeger, en in mindere mate vacuümextractie en episiotomie staan bekend om de negatieve gevolgen voor de bekkenbodem. Veel vrouwen krijgen hierdoor te maken met stoornissen van de bekkenbodem [ 2]. Bij die stoornissen gaat het om problemen in de weefsels rondom vagina en anus, zoals urine- en fecale incontinentie, 26 % van de overactieve-blaasproblemen, pijn, prolaps, hemorroïden, anale fissuren, obstipatie, incomplete defecatie, flatulentie en seksuele klachten. In Nederland treedt bij primiparae in de eerste lijn bij bevallingen een perineumruptuur op en wordt bij 35 % een episiotomie gezet. Primiparae in de tweede lijn krijgen in 22 % van de gevallen te maken met een ruptuur en in 50 % met een episiotomie [ 3]. De incidentie van een episiotomie in Noord- en West-Europa varieert van bijna 10 % in Zweden tot 87 % in Spanje [ 4]. Een episiotomie kan tot klachten leiden door deze perineale schade, zoals verminderde kracht van de bekkenbodemspieren, dyspareunie en pijn [ 5].

Zwangerschap en bevalling zijn voor vrouwen de belangrijkste risicofactoren op het ontwikkelen van urine-incontinentie. In het eerste trimester krijgt 8 % van de nulliparae die tevoren niet incontinent waren urine-incontinentie. Het gaat hoofdzakelijk om stressincontinentie. Tot aan het derde trimester stijgt dit percentage naar 30 % [ 6]. Een halfjaar na de bevalling is de incontinentie bij meer dan de helft van de vrouwen spontaan hersteld [ 7]. Het aantal doorgemaakte bevallingen, leeftijd ouder dan 35 jaar, overgewicht bij de moeder en pre-existente urine-incontinentie zijn de belangrijkste risicofactoren voor incontinentie tijdens de zwangerschap en na de bevalling [ 8, 9]. Overactieve-blaasproblemen ontstaan door prikkeling van de blaaswand tijdens de partus en door druk op de blaas en neurogene ontregeling van een overactieve bekkenbodem na de partus. Post partum krijgt 10 % van de vrouwen ook te maken met feces- of flatusincontinentie, een percentage dat sterk stijgt en blijvend is bij vrouwen met een derde- of vierdegraads ruptuur [ 10]. Hemorroïden zijn geassocieerd met de verhoogde druk tijdens de partus en de slappe bekkenbodem, fissuren ontstaan door obstipatie als gevolg van een overactieve bekkenbodem. Verborgen schade aan de levator ani door de partus geeft meer prolaps- en incontinentieklachten [ 11]. Incontinentie vermindert de kwaliteit van leven en leidt tot angst, frustratie, verminderde lichamelijke en sociale activiteiten en seksuele problemen [ 12]. In de eerste twee weken post partum komt bij 40 % van de vrouwen perineumpijn voor en 9 % heeft ook na drie maanden nog altijd pijn [ 13]. Zestig procent van de vrouwen ervaart drie maanden na de bevalling problemen met de seksualiteit, vooral dyspareunie, een percentage dat na drie jaar daalt tot 15 % [ 14]. Dit zijn schrikbarende aantallen met grote gevolgen voor het dagelijks leven van vrouwen. Toch zoeken maar weinig vrouwen medische hulp voor deze klachten. In deze bijdrage exploreren we hoe vrouwen hun klachten na de bevalling ervaren en het daarmee

samenhangende hulpvraaggedrag, vervolgens bespreken we de pathofysiologische gevolgen van zwangerschap en bevalling voor de bekkenbodem, en eindigen met mogelijk preventieve maatregelen en behandelmogelijkheden.

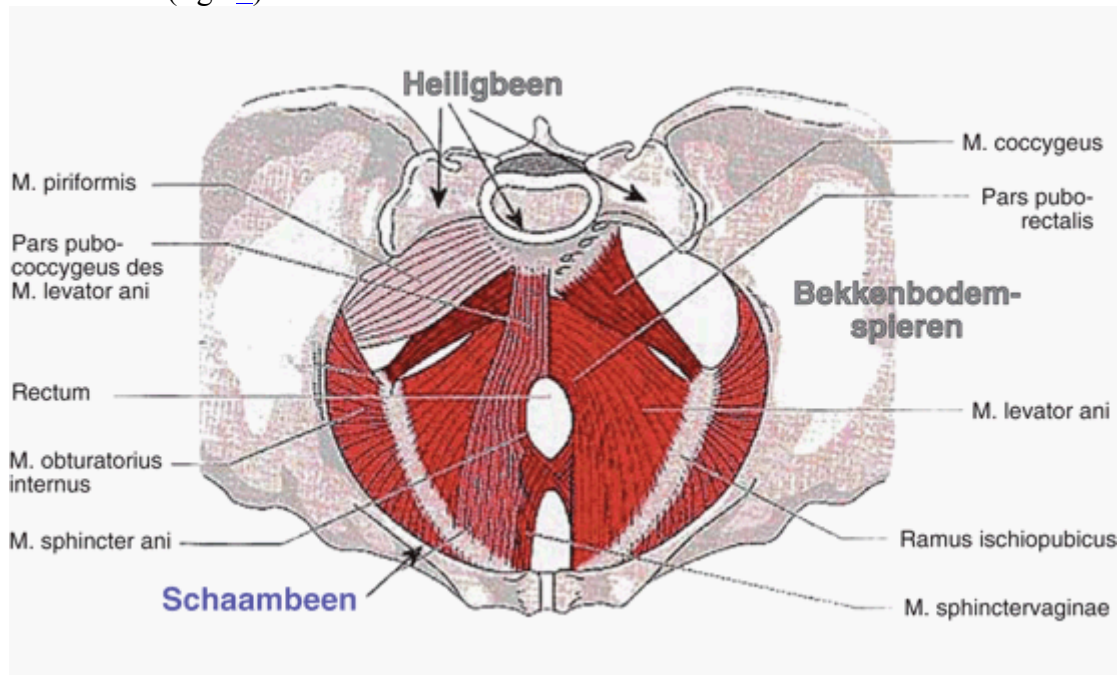
## **Hoe ervaren vrouwen hun klachten en wat is hun hulpvraaggedrag?**

Vrouwen zoeken voor klachten na de bevalling weinig hulp bij de huisarts. Om meer te weten te komen over het waarom en hun ervaringen, hebben we interviews afgenomen bij 26 vrouwen die spontaan vaginaal waren bevallen van een gezonde eerste of tweede baby [ 15]. Alle vrouwen rapporteren pijnklachten in het perineum. De meesten noemen seksuele problemen, ongewenst urineverlies, andere mictieklachten en hemorroïden. Alle vrouwen geven aan dat de klachten, in het bijzonder de genitale pijn, hemorroïden en het urineverlies, na de bevalling meer en erger zijn dan ze hadden verwacht. Ze zijn na de kraamperiode ook niet voorbij, een bevinding die ook elders is beschreven [ 12]. De vrouwen zijn er niet op voorbereid en hebben weinig informatie hierover van arts of verloskundige gekregen. Ze voelen zich door de pijn en het ongemak post partum overvallen. Toch interpreteren de meeste vrouwen de klachten als een onvermijdelijk onderdeel van een bevalling, accepteren ze als normaal of als kleine kwaaltjes, en beschouwen ze niet als een medische aandoening. Het wordt gezien als horend bij het moeder worden. Er bestaat dan ook geen reden om medische hulp te vragen. Daarnaast vertrouwen de meeste vrouwen erop dat de problemen in de loop van de tijd spontaan zullen verdwijnen. Dat ook hulpverleners er weinig aandacht aan besteden, versterkt vrouwen in de gedachte dat hun klachten onschuldig zijn en geen aparte hulp behoeven. Bovendien hebben de jonge moeders geen tijd om al te veel aandacht aan hun eigen ‘probleempjes’ te besteden, want ze hebben belangrijker zaken aan hun hoofd namelijk de zorg voor hun pasgeborene. Aangesproken worden in een actieve zorgende moederrol verstaat zich slecht met klagen over je eigen lichamelijke conditie. Tot slot is er schaamte, vanwege het intieme aspect van hun klachten.

De vrouwen praten er met hun partner over en met een kleine groep andere vrouwen, liefst vrouwen die zelf moeder zijn. Het is deze inner circle die hen ondersteunt en hen erin bevestigt dat de klachten erbij horen, overgaan en geen bijzondere medische hulp behoeven. Klachten van bekkenbodem en genitalia zijn voor de meeste vrouwen als gespreksonderwerp taboe, ook omdat de klachten geassocieerd worden met onhygiënisch en oud. Sommige vrouwen praten weinig complimenteuz over hoe hun lichaam er na zwangerschap en bevalling uitziet. Soms zijn zelfbeeld en zelfvertrouwen aangetast. Aldus ontstaat een proces van jonge moeders bij wie de zorg voor de pasgeborene prevaleert boven aandacht voor zichzelf. De rol van zorggever verdringt een mogelijke patiëntenrol. Bovendien overheerst de gedachte dat de klachten natuurlijke verschijnselen zijn die spontaan overgaan en waarvoor je geen hulp hoeft in te roepen. Deze gedachte wordt versterkt door de intimi met wie de vrouwen hun klachten bespreken. Het belemmert een gang naar de huisarts. Schaamte, ten slotte, versterkt het proces om geen hulp voor deze intieme klachten te vragen. Bovendien focussen hulpverleners zich vooral op de gezondheid van de baby en vragen niet spontaan naar mogelijke klachten van de moeder. Bovenal geven ze tevoren weinig tot geen voorlichting over problemen van de bekkenbodem die na de bevalling kunnen optreden.

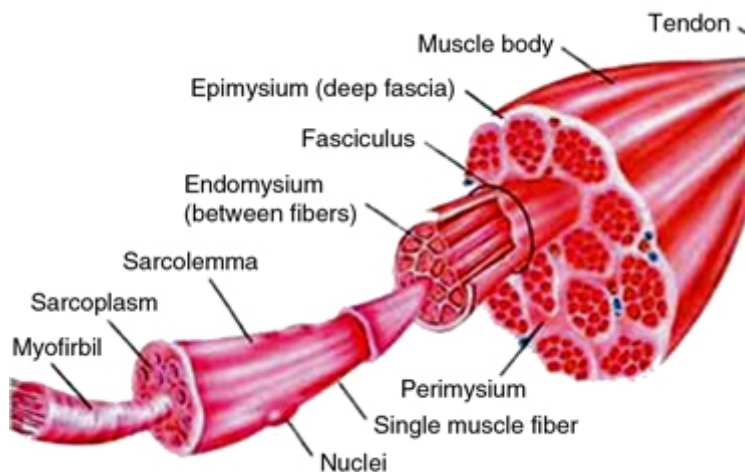
## **Hoe ontstaat schade aan de bekkenbodem?**

Door te vertellen hoe schade aan de bekkenbodem ontstaat, is in een latere fase beter te begrijpen welke risicofactoren invloed hebben en welke preventieve maatregelen eventueel beschermen (fig. 1).



Figuur 1  
Bekkenbodemspieren.

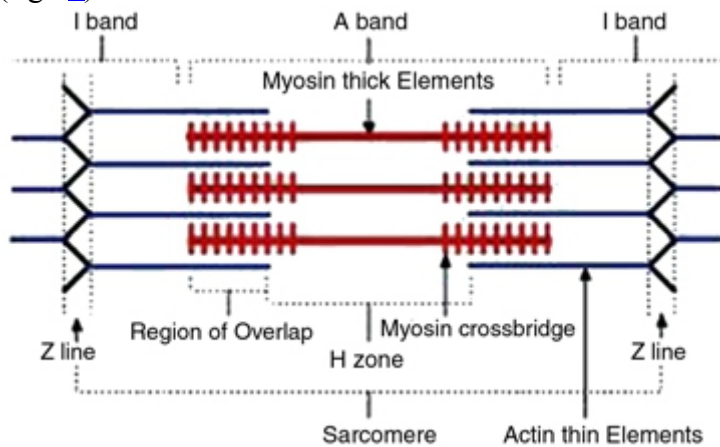
De bekkenbodem bestaat uit verschillende spieren, waarvan de musculus levator ani de belangrijkste is en dient voor de stevigheid van de bekkenbodem [ 16]. Tijdens de bevalling ontstaat overrekking van de bekkenbodem. Er kunnen microscopische en macroscopische spierscheurtjes ontstaan, maar ook schade aan de zenuwen. Door de plotselinge overrekking van een zenuw kan demyelinisatie ontstaan, waardoor de zenuw niet meer goed werkt, zonder dat hij echt stuk is. Dit is ook de reden waarom er bij sommige vrouwen, ondanks een intacte anale sfincter, toch incontinentie voor ontlasting kan optreden (fig. 2).



Figuur 2  
Opbouw van een spier [ 31].

Voor een goed begrip van wat er tijdens zwangerschap en bevalling met de bekkenbodem gebeurt, is het belangrijk meer inzicht te krijgen in de werking van het spierstelsel. Spiercontractie vindt plaats door een ingewikkeld mechanisme, waarbij de actinefilamenten naar binnen schuiven langs de myosinefilamenten. Alle spiervezels worden constant geremodelleerd, om te kunnen voldoen aan de gevraagde functies. Diameter, lengte, kracht,

vascularisatie en zelfs het type spiervezel passen zich aan. Dit proces van remodellering verloopt vrij snel en kan zich binnen enkele weken voltrekken. Experimenten laten zien dat contractiele eiwitten binnen een spiervezel na twee weken volledig vervangen kunnen zijn (fig. 3).



Figuur 3

Opbouw van myofibril.

Twee spierprocessen zijn in dit kader van belang: spierhypertrofie en spierhyperplasie. Spierhypertrofie treedt op bij maximale contractie. Hierbij vindt adaptatie plaats door middel van deling: dupliceren van myofibrillen, waardoor spiervezels dikker en sterker worden. Spierhyperplasie, de toename van het aantal spiervezels, is een veel langzamer proces. Aanpassing aan kracht: vezelhypertrofie treedt op als respons op maximale of bijna maximale contractie van een spiervezel, door een nog onbekend mechanisme. Bekend is dat de synthese van contractiele eiwitten (actine en myosine) veel groter is tijdens hypertrofie. De myofibrillen delen zichzelf binnen een spiervezel en vormen zo nieuwe myofibrillen. De spiervezel wordt dikker en sterker. Ongebruikte spieren doen het omgekeerde; er treedt atrofie op. Daarnaast komt het hormoon relaxine vrij, dat weefsels elastischer maakt, in het bijzonder banden. Ook de bekkenbodem wordt dus elastischer, waardoor schade aan de bekkenbodem ten gevolge van oprekking tijdens de partus zoveel mogelijk voorkomen wordt. Ondanks deze beschermende factoren, treedt er toch vaak schade op. De afgelopen jaren is er veel onderzoek gedaan naar het ontstaan van bekkenbodemschade door zwangerschap en partus. Met behulp van moderne technieken, zoals MRI en 3D-echo van de bekkenbodem, is gebleken, dat er naast zichtbare macroscopische rupturen ook vaak verborgen macroscopische avulsie van de levator ani van het os pubis optreedt met minstens zoveel gevolgen [ 17]. Daarnaast is er microtrauma door sterke overrekking van de levator ani – ‘ballooning’. Dit microtrauma wordt vooral geassocieerd met prolaps en is bij 25 % van de vaginale bevallingen vastgesteld [ 18].

## Hoe is schade aan de bekkenbodem te voorkomen?

Het is aannemelijk dat factoren als geboortegewicht, duur van de uitdrijving, hoofdomtrek en kunstverlossingen een risico vormen voor avulsie van de levator ani [ 19]. Voor reductie van perineumschade zijn dus het vermijden van episiotomie en kunstverlossingen effectief. Het risico van een zwangerschap op het later ontstaan van een prolaps blijkt sterk afhankelijk van het aantal pariteiten. Wellicht heeft dit te maken met het fenomeen ballooning van de levator ani, avulsie van de levator ani en het feit dat denervatieschade (demyelinisatie) accumuleert bij elke volgende pariteit [ 20]. Bij vrouwen van 50 jaar verdubbelt de kans op het hebben van een prolaps als ze één kind hebben gehad, daarna neemt het risico met 10 %

toe bij elk volgend kind [ 21]. Daarmee is de reductie van het aantal pariteiten een mogelijke maatregel om een prolaps te voorkomen.

Antenatale perineummassage is de enige bewezen effectieve methode om bekkenbodemschade te voorkomen [ 13, 22, 23]. Fysiologisch zou dit verklaarbaar zijn, omdat overrekken van de bekkenbodem voor verlenging van de sacromeren (stukjes spiervezels) zorgt, waardoor het kind gemakkelijker kan passeren. Daarnaast bevordert het de doorbloeding.

De effectiviteit van de Epi-no, een apparaat dat vanaf de 37e week gebruikt kan worden om de bekkenbodem te trainen en soepel te maken, is nog niet bewezen effectief, maar de resultaten van een pilotstudie zijn veelbelovend [ 20]. Fysiologisch gezien, zou het dezelfde werking als massage moeten hebben, maar bijkomend voordeel is dat de bekkenbodem behalve elastischer ook sterker wordt [ 13, 22, 23].

Het adviseren van antenatale perineummassage is iets waarin een huisarts kan faciliteren. Antenatale perineummassage is het masseren van het perineum vóór de bevalling, vanaf week 37, bijvoorbeeld tweemaal daags vijftien minuten, waarbij het perineum tussen duim en wijsvinger gemasseerd wordt en diverse malen maximaal wordt overrekt vanuit de vagina. Er zijn nog diverse andere technieken beschreven die tijdens de partus en uitdrijving de kans op schade verkleinen. Een warme washand op het perineum, en het hoofd geboren laten worden tussen twee weeën tijdens de partus en het perineum rekken tijdens de uitdrijving geven een significante reductie van de bekkenbodemschade [ 24].

Bekkenbodemspiertraining is bij niet-zwangere vrouwen een bewezen effectieve methode bij de behandeling van urine-incontinentie. Er is echter onduidelijkheid over het effect van bekkenbodemspieroefeningen bij zwangeren en pas bevallen vrouwen met urine-incontinentie.

Dat een sectio bekkenbodemproblemen zou voorkomen, is een fabeltje. Studies waarin primaire sectio's worden vergeleken met vaginale bevallingen, laten zeer wisselende uitkomsten zien. Er lijkt iets vaker urine- en fecesincontinentie voor te komen na een vaginale bevalling, maar dikwijls niet significant. De meeste studies zien echter wel dat er vaker een prolaps optreedt na een vaginale bevalling [ 25]. Het risico van een zwangerschap voor het later ontstaan van een prolaps blijkt afhankelijk van het aantal pariteiten, zoals eerder omschreven.

## **Welke behandeling is effectief bij bekkenbodemplachten?**

De initiële behandeling van iedere vrouw met urine-incontinentie na een bevalling is bekkenbodemspiertraining en leefstijladviezen, aangevuld met blaastaining als er ook urgency klachten zijn. Zowel op de korte als op de lange termijn is dit effectief [ 26, 27]. Bekkenbodemspieroefeningen bij zwangeren en pas bevallen vrouwen met urine-incontinentie blijken een minder groot effect te hebben dan bij de andere vrouwen [ 28, 29]. Wellicht dat dit iets te maken heeft met het feit dat zwangeren en kraamvrouwen niet alleen een slappe levator ani hebben, maar ook te maken hebben met schade aan andere bekkenbodemspieren. Het trainen van de bekkenbodem is echter alleen gericht op het puborectale gedeelte van de levator ani. Daarnaast zouden er andere potentiële mechanismen kunnen meespelen zoals denervatie en schade aan de urethrale sfincter, waardoor trainen in eerste instantie niet effectief lijkt. Wel kan men op basis van de Cochrane review [ 28] concluderen dat hoe beter de kwaliteit van het onderzoek is en hoe beter de kwaliteit van de interventie is beschreven, des te groter de effectiviteit.

Bij een deel van de vrouwen die urine-incontinentie ontwikkelen tijdens en net na de bevalling, treedt er spontaan herstel op binnen een halfjaar na de bevalling. De lagere effectiviteit van bekkenbodemspieroefeningen tijdens en net na de zwangerschap en het

spontaan herstel bij een deel van de vrouwen zijn redenen waarom de NHG-Standaard Urine-incontinentie adviseert om het eerste halfjaar na de bevalling het natuurlijke beloop af te wachten [ 7].

Preventief bekkenbodemspieroefeningen doen tijdens de zwangerschap om urine-incontinentie te voorkomen lijkt op korte termijn effectief maar op lange termijn is dit effect geheel verdwenen.

Of preventieve fysiotherapie tijdens de zwangerschap en/of na de partus het risico op een prolaps verkleint, is nog niet goed genoeg onderzocht, maar er lijkt wel effect. Bewezen effectief zijn pessaria en operaties [ 30]. Het advies is wel om het eerste halfjaar partum het spontane herstel af te wachten, voordat men overweegt te opereren. Blijven de klachten dan is een operatie (mits geen kinderwens meer) of pessarium te overwegen. Bij een geringe prolaps (niet voorbij de introïtus) blijken ook bekkenbodemspieroefeningen effectief. Het effect van bekkenbodemspieroefeningen bij een prolaps tot voorbij de introïtus is nooit aangetoond.

## Conclusie

Zwangerschap en vaginale bevalling zijn een bedreiging voor de kwaliteit van de bekkenbodem. Veel vrouwen krijgen post partum te maken met functiestoornissen van de bekkenbodem. Pijn in het perineum, seksuele problemen en incontinentie voor urine en feces zijn de belangrijkste klachten als uiting van schade aan de bekkenbodem. Vrouwen worden weinig geïnformeerd over deze gevolgen. Schaamte en de aanname dat de klachten normaal zijn en vanzelf overgaan zorgen ervoor dat vrouwen geen hulp van professionals inroepen. Omdat de gezondheid van de baby centraal staat bij moeder en professional, krijgen de klachten van de bekkenbodem niet voldoende aandacht. Het is belangrijk dat huisartsen actief naar deze klachten vragen. Minstens zo belangrijk is het om vrouwen te informeren dat deze klachten post partum kunnen optreden en welke preventieve maatregelen getroffen kunnen worden en welke behandelmogelijkheden er zijn.

Literatuur

1.

Seijmonsbergen-Schermers AE, Geerts CC, Prins M, Diem MT van, Klomp T, Lagro-Janssen ALM, et al. The use of episiotomy in a low-risk population in the Netherlands: a secondary analysis. *Birth*. 2013;40:247–55. [CrossRefPubMed](#)

2.

Quigley E. Impact of pregnancy and parturition on the anal sphincters and pelvic floor. *Best Pract Res Clin Gastro-enterol*. 2007;21:879–91. [CrossRef](#)

3.

Jonge A de, Diem MT Van, Scheepers PLH, Buitendijk SE, Lagro-Janssen ALM. Risk of perineal damage is not a reason to discourage a sitting birthing position: a secondary analysis. *Int J Clin Pract* 2010;64(5):611–8. [CrossRefPubMed](#)

4.

Graham ID, Carroli G, Davies C, Medves JM. Episiotomy rates around the world: an update. *Birth*. 2005;32(3):219–23. [CrossRefPubMed](#)

5.

Sartore A, De Seta F, Maso G, Pregazzi R, Grimaldi E, Guaschino S. The effects of mediolateral episiotomy on pelvic floor function after vaginal delivery. *Obstet Gynecol*. 2004;103(4):669–73. [CrossRefPubMed](#)

6.

Teunissen TA, Lagro-Janssen AL. Fecal incontinence: prevalence in role of rupture of the anal sphincter during delivery; literature analysis. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2000;144(27):1318–23. [PubMed](#)

7.  
NHG-Werkgroep incontinentie voor urine bij vrouwen. NHG-standaard Incontinentie voor urine bij vrouwen (tweede herziening). Huisarts Wet. 2015;58(7):368–75.
8.  
Cerruto MA, D’Elia C, Aloisi A, Fabrello M, Artibani W. Prevalence, incidence and obstetric factors’ impact on female urinary incontinence in Europe: a systematic review. Urol Int. 2013;90:1–9. [CrossRefPubMed](#)
9.  
Kepemekci I., Keskinilic B, Akinsu F, Cakir P, Elhan AH, Erkek A B, et al. Prevalence of pelvic floor disorders in the female population and the impact of age, mode of delivery, and parity. Dis Colon Rectum. 2011;54(1):85–94. [CrossRef](#)
10.  
Hay-Smith J, Mørkved S, Fairbrother KA, Herbison GP. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. Cochrane Database Syst Rev. 2008;4:CD007471.
11.  
Delancy JO, Morgan DM, Fenner DE, Kearney R, Guire K, Miller J, et al. Comparison of levator ani muscle defects and function in women with and without pelvic organ prolapse. Obstet Gynecol. 2007;109:295–98. [CrossRef](#)
12.  
O’Reilly R, Peters K, Beale B, Jackson D. Women’s experiences of recovery from childbirth: focus on pelvis problems that extend beyond the puerperium. J Clin Nurs. 2009;18(14):2013–9. [CrossRefPubMed](#)
13.  
Beckmann MM, Garrett AJ. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. Cochrane Database Syst Rev. 2006;1:CD005123.
14.  
Shifren JL, Barbieri RL, Falk SJ. Sexual dysfunction in women: Epidemiology, risk factors, and evaluation. UpToDate 2014; May ( <http://www.uptodate.com/contents/sexual-dysfunction-in-women-epidemiology-risk-factors-and-evaluation> )
15.  
Buurman MBR, Lagro-Janssen ALM. Women’s perception of postpartum pelvic floor dysfunction and their help-seeking behavior: a qualitative interview study. Scand J Caring Sci. 2013;27(2):406–13. [CrossRefPubMed](#)
16.  
Damen K, Lagro-Janssen ALM. Preventie van bekkenbodemschade bij primipara met een geboortetrainer, zin of onzin. T voor V. 2012;38:23–7.
17.  
Dietz H, Pelvic floor trauma in childbirth. Aust NZ J Obstet Gynaecol. 2013;53:220–30. [CrossRef](#)
18.  
Dietz H, De Leon J, Shek K. Ballooning of the levator hiatus. Ultrasound Obstet Gynecol. 2008;31:676–80. [CrossRefPubMed](#)
19.  
Shek K, Dietz H. Intrapartum risk factors of levator trauma. BLOG. 2010;117:1485–92.
20.  
Shek K, Langer S, Cahntarasorn V, Dietz H. Does the Epi-no device prevent levator trauma? A randomized controlled trial. Int Urogynecol J. 2011;22:1521–8. [CrossRefPubMed](#)
- 21.

- Hendrix SL, Clark A, Nygaard I, Aragaki A, Barnabei V, McTiernan A. Pelvic organ prolapse in the Women's Health Initiative: gravity and gravidity. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;186:1160–6. [CrossRefPubMed](#)
- 22.
- Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;1:CD000081.
- 23.
- Johanson R, Menon V. Vacuum extraction versus forceps for assisted vaginal delivery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;11:CD000224, (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD000224.pub2/full>). [PubMed](#)
- 24.
- Aasheim V, Nilsen ABV, Lukasse M, Reinart, LM. Perineal techniques during second stage of labour for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;2:CD006672.
- 25.
- Lukacz ES, Lawrence JM, Contreras R et al. Parity, mode of delivery, and pelvic floor disorders. *Obstet Gynecol*. 2006;107:1253. [CrossRefPubMed](#)
- 26.
- Bo K, Pelvic floor muscle training in treatment of female stress urinary incontinence, pelvic organ prolapse and sexual dysfunction. *World J Urol*. 2012;30:437–43. [CrossRefPubMed](#)
- 27.
- Bo K, Hilde G. Does it work in the long term?—a systematic review on pelvic floor muscle training for female stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2013;3:215–23. [CrossRef](#)
- 28.
- Boyle R, Hay-Smith EJ, Cody JD, Mørkved S. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;10:CD007471.
- 29.
- Mørkved S, Bo K. Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review. *Br J Sports Med*. 2014;48:299–310 [CrossRefPubMed](#)
- 30.
- Hagen S, Stark D. Conservative prevention and management of pelvic organ prolaps in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;CD 003882
- 31.
- Guyton AC, Hall JE. *Textbook of medical physiology*. Philadelphia: W.B. Saunders company 1991 Elsevier Health Sciences 2010, 12th edition.