



Waarom prenatale voorbereiding van het lichaam essentieel is voor de bewegingsvrijheid tijdens de arbeid en bevalling



Lindsay McCoy¹

¹ Exercise Physiologist, Creator of Body Ready Method®, Geboortewerker

Inleiding

Steeds meer systematische reviews erkennen het belang van beweging tijdens de bevalling als een cruciale factor voor gunstige bevallingsuitkomsten (Gupta et al., 2017; Lawrence et al., 2013; Berta et al, 2019 Deliktas & Kukulu, 2018, Dokma et al., 2020; Zang et al., 2020). Ook de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO, 2018) identificeert bewegingsvrijheid als een belangrijke factor voor een positieve bevallingservaring. Echter is het vermogen om nuttige bewegingen te maken tijdens de bevalling sterk afhankelijk van prenatale voorbereiding, een goed begrip van biomechanische principes en ondersteunende zorgpraktijken.

De levensstijl beïnvloedt mobiliteit - hoe meer men beweegt, hoe meer men kan bewegen. Met andere woorden: lichamen passen zich aan, aan hoe ze gebruikt worden (Raichlen et al., 2020). De moderne levensstijl is, in vergelijking met de levensstijl van enkele jaren geleden, meer sedentair geworden met langdurige zithoudingen en beperkte bewegingsvariatie (Raichlen et al., 2020). De bevolking wordt niet alleen meer sedentair, ze wordt ook wat bekend staat als “actief sedentair” (Thivel et al, 2019). ‘Actief sedentair’ is een term die verwijst naar een persoon die nog steeds beweegt, mogelijk zelfs intensief, gedurende de week, maar relatief inactief is wanneer deze persoon niet beweegt. Bovendien is er meestal weinig variatie in de bewegingen die deze persoon doet. Het gebrek aan beweging heeft niet alleen invloed op het

dagelijks leven, maar ook op de bewegingsvrijheid tijdens de bevalling en de voortgang van de arbeid en bevalling (Desseauve et al., 2017; Lothian, 2014). Dit is cruciaal om te begrijpen in termen van prenatale voorbereiding op de bevalling. Zoals eerder gezegd, past het lichaam zich aan, aan de manier waarop het wordt gebruikt. Dus het gebrek aan beweging voor de zwangerschap, gedurende de dag én het verlies aan bewegingsvariatie hebben invloed op de bewegingen die beschikbaar zijn voor het lichaam tijdens de bevalling (Gorman et al., 2022; Lieberman, 2021; Raichlen et al., 2020). Het lichaam past zich in de loop van dagen, weken, maanden en jaren aan aan de belasting en de eisen die aan het lichaam worden gesteld. Actief sedentair zou iemand kunnen zijn die vele uren per dag aan een bureau of in een stoel zit, dan 3 kilometer gaat hardlopen en dan naar huis gaat en televisie kijkt. Deze persoon is nog steeds vrij zittend en de bewegingsvariatie is zeer beperkt - deze persoon traint voornamelijk één heupbeweging door hard te lopen. Dit betekent dat alle andere bewegingen, die niet met veel regelmaat gebeuren, minder beschikbaar zullen zijn voor deze persoon - buigen, hurken, omhoog reiken, draaien en nog veel meer. Wanneer iemand gaat bevallen, komen deze bewegingen niet automatisch beschikbaar - ze moeten al beschikbaar zijn vóór de bevalling, daarom is het zo belangrijk om je prenatiaal bewust voor te bereiden op bewegingsvrijheid intrapartum (Croitoru et al., 2020; Gorman et al., 2022).

Belangrijke bewegingen tijdens de bevalling

Er zijn twee belangrijke bewegingen die de bevalling vergemakkelijken: (1) heup/bekkenmobiliteit en (2) rotatie van het dijbeen in het heupgewricht. Tijdens de bevalling moeten de heupen op veel verschillende manieren kunnen



bewegen, zoals extensie, flexie, interne en externe rotatie van de heup. Heupextensie creëert meer ruimte in de bekkeningang en heupflexie creëert meer ruimte aan de bekkenuitgang (Frémondrière et al, 2023). Teruggaand naar het voorbeeld van de actieve sedentaire persoon die hierboven werd beschreven, als iemand de hele dag zit, waarschijnlijk in heupflexie, wat betekent dat deze heupbeweging waarschijnlijk zeer beschikbaar is tijdens de geboorte, maar heupextensie minder zal beschikbaar zijn. Dit kan ertoe leiden dat de baby tijdens de bevalling moeite heeft om door de bekkeningang te navigeren.

Een andere belangrijke beweging voor de persfase van de bevalling is interne rotatie van het dijbeen in het heupgewricht. Interne rotatie van het dijbeen in het heupgewricht creëert meer ruimte in de bekkenuitgang, terwijl externe rotatie van het dijbeen in het heupgewricht meer ruimte in de bekkeningang creëert (Esegbona, 2021; Frémondrière et al., 2023). De beschikbaarheid van externe en interne heuprotatie kan de doorgang van een baby door het bekken beïnvloeden. Als de externe heuprotatie groter is dan de interne heuprotatie, kan het voor de baby gemakkelijker zijn om door de bekkeningang te navigeren, maar moeilijker om door de bekkenuitgang te navigeren. Dagelijkse bewegingspatronen kunnen het bewegingsbereik in de heupen beïnvloeden. Hoe men (niet) beweegt gedurende de dag heeft invloed op wat er beschikbaar is om te bewegen in het lichaam en met de alomtegenwoordige sedentaire of “actief sedentaire” levensstijl zijn de beschikbare bewegingen meestal niet in balans: heupflexie kan meer beschikbaar zijn dan heupextensie en externe rotatie kan meer beschikbaar zijn dan interne rotatie. Dit is een teken dat er meer specificiteit en intentionaliteit nodig is om dit evenwicht te bereiken en prenatale voorbereiding is niet anders (Gorman et al., 2022).

Beweging is een belangrijk onderdeel om je tijdens de zwangerschap effectief voor te bereiden op de bevalling (Findley et al., 2020; Gorman et al, 2022). Bewegingen die voor de geboorte niet beschikbaar waren voor de zwangere vrouw, zullen tijdens de geboorte niet op magische wijze ter beschikking komen. Daarom moet de prenatale voorbereiding een verscheidenheid aan bewegingen omvatten om het lichaam op vlak van beweging beter in balans

te brengen. Deze voorbereiding kan bestaan uit een individuele beoordeling om beter te begrijpen wat de huidige bewegingspatronen zijn en wat er wel en niet beweegt in het lichaam (Simkin & Ancheta, 2017), gerichte bewegingsoefeningen zodat het lichaam bevallingspecifieke houdingen kan oefenen en deze gemakkelijker beschikbaar kan maken tijdens de geboorte, bekkenmobiliteitsoefeningen en meer variatie in beweging, het creëren van bewegingsvriendelijke geboortekomgevingen en ervoor zorgen dat de geboortepartner en zorgverlener op de hoogte zijn en meedoen (Priddis et al., 2012). Niet iedereen heeft exact dezelfde bewegingen nodig, omdat niet iedereen zijn hele leven dezelfde dingen van zijn lichaam heeft gevraagd. Sommigen hebben deelgenomen aan een bepaalde sport, sommigen hebben acute blessures gehad waaraan hun lichaam zich heeft aangepast, sommigen zitten de hele dag en sommigen (maar slechts klein aantal) hebben een verbazingwekkende hoeveelheid variatie in hun beweging gedurende de dag. Het belangrijkste is om prenataal toegang te krijgen tot beweging en een omgeving te creëren die beweging tijdens de bevalling bevordert.

Voordelen van bewegen tijdens de arbeid en bevalling

Moderne verloskunde beperkt beweging tijdens arbeid en bevalling vaak, ondanks brede evidentie die de voordelen van bewegingsvrijheid ondersteunt. Lawrence et al. (2013) toonden significante voordelen aan van beweging tijdens de eerste fase van de bevalling, terwijl Gupta et al. (2017) de voordelen tijdens de tweede fase bevestigden voor mensen zonder epidurale verdoving. Zelfs met epidurale anesthesie vonden Kibuka en Thornton (2017) dat ondersteunde beweging grote voordelen biedt. Bewegingsvrijheid is nodig om positiewissels aan te moedigen en instinctieve bewegingen te ondersteunen (WHO, 2018). En wanneer er meer bewegingsvrijheid is tijdens de bevalling, kan dit leiden tot kortere bevallingen, minder interventies, betere foetale positionering en grotere tevredenheid van de moeder (Gupta et al., 2017; Lawrence et al., 2013; Berta et al, 2019; Deliktas & Kukulu, 2018; Dokma et al., 2020; Zang et al., 2020). **Beweging en bewegingsvariëteit is echter niet plots beschikbaar omdat een vrouw aan het bevallen is - het dient iets zijn dat beschikbaar was vóór de bevalling,**





wat betekent dat beweging deel dient uit te maken van de prenatale voorbereiding.

Specifieke bewegingen als voorbereiding op de bewegingsvrijheid intrapartum

Het soort beweging is belangrijk - het is niet zomaar een beweging. Op basis van de principes van de bewegingswetenschap moet beweging (of training zoals de bewegingswetenschap het noemt) specifiek zijn voor de beoogde resultaten. Dit wordt de wet van specificiteit genoemd. Het trainingsplan zou bijvoorbeeld anders zijn voor een marathonloper dan voor een turner - een trainingsplan voor een marathonloper gebruiken om een turner te trainen is belachelijk. Ditzelfde idee geldt voor de voorbereiding op de bevalling. Voorbereiding vereist gerichte training voor de unieke eisen van de bevalling (Simkin en Ancheta, 2017). Dit is echter niet vaak het geval. Veel zwangere vrouwen krijgen generieke adviezen als “luister gewoon naar je lichaam” of “ontspanning en rust zijn belangrijker dan beweging” of “wandelen is genoeg” (Clarke et al, 2004; Findley et al., 2020; Ferrari et al., 2013). Dit advies blijkt onvoldoende als we bedenken hoe de moderne levensstijl onze natuurlijke bewegingspatronen heeft veranderd, zoals hierboven beschreven. **Daarom is het noodzakelijk om tijdens de zwangerschap beweging te introduceren die specifiek is afgestemd op de behoeften van de bevalling.**

Elke vrouw begint met een andere bewegingsgeschiedenis en andere bewegingspatronen aan de bevalling. De één heeft misschien jarenlang competitief volleybal gespeeld, de ander heeft misschien tientallen jaren achter een bureau gewerkt, terwijl weer een ander te maken heeft met oude blessurepatronen. Simkin en Ancheta (2017) benadrukken het belang van een individuele voorbereiding. Dit komt overeen met klinische ervaring die laat zien hoe verschillende bewegingsachtergronden verschillende voorbereidingsstrategieën vereisen.

Sterker nog, wanneer de beweging van het bekken en van het hele lichaam prenataal wordt aangepakt, wordt het biomechanische voordeel vergroot, wat resulteert in een evenwichtiger lichaam. Het moderne leven heeft de manier waarop we bewegen fundamenteel

veranderd, maar ons lichaam is slim en past zich aan. Doordat we het grootste deel van de dag in heupflexie zitten met een achterwaarts gekanteld bekken, worden sommige weefsels korter en andere langer. Dit heeft invloed op het vermogen van het bekken om te bewegen en balans te vinden, wat het vermogen van de baby om door de verschillende niveaus van het bekken te navigeren tijdens de bevalling kan belemmeren. Het kan zelfs hun vermogen om de meest optimale positie te vinden belemmeren (Desseauve et al., 2017; Lee et al., 2021). De baby navigeert gewoon door de ruimte die hij krijgt. Als de ruimte beperkt, onevenwichtig of gedraaid is, kan de baby posterieur, asynclitisch of zelfs in stuitligging draaien. Een bekkenbodem die aan de ene kant strakker is dan aan de andere kant kan ervoor zorgen dat de baby zijn hoofd opzij moet kantelen om zich een weg door het midden van het bekken te banen.

We zouden de fysiologische kennis moeten hebben die gebaseerd is op de principes van bewegingswetenschappen om een proactieve prenatale voorbereiding te ondersteunen. Hierdoor helpen we het lichaam evenwicht te vinden en deze aanpak bevordert een optimale foetale positionering en soepelere bevalling.

De biomechanica van het bekken

Desseauve et al. (2017) geven een gedetailleerde analyse van hoe geboorteposities de biomechanica van het bekken en de voortgang van de bevalling beïnvloeden. Hun onderzoek toont aan dat verschillende posities verschillende bekkenafmetingen creëren, waarbij bewegingspatronen direct van invloed zijn op de indaling van de baby. Veranderingen in de positie kunnen de voortgang bevorderen of belemmeren door de ruimte in de verschillende niveaus van het bekken te vergroten of te verkleinen. Wat meer ruimte creëert in de bekkeningang, zal de bekkenuitgang vernauwen en omgekeerd. Het bekken is geen vaste entiteit, maar een dynamische, van vorm veranderende structuur die reageert op de belastingen die erop worden uitgeoefend tijdens het leven van de zwangere vrouw en op het moment zelf. **Om te weten op welk niveau van het bekken de baby zich waarschijnlijk bevindt en hoe de baby deze niveaus moet navigeren, zal een zorgverlener de reactie van het bekken op bewegingen van het dijbeen, de wervelkolom en zelfs van de**



armen moeten begrijpen en de intuïtieve bewegingspatronen en andere signalen van de zwangere vrouw moeten observeren.

Dit bewustzijn van de biomechanica van het bekken kan zorgverleners ook helpen om suggesties te doen wanneer het geboorteprocés vertraging oploopt of wanneer er een ruggenprik wordt gebruikt of wanneer de zwangere vrouw geen toegang vindt tot haar intuïtieve bewegingen. Dit speelt ook een rol tijdens de persfase, die meestal meer wordt “gemanaged” in het ziekenhuis, zelfs wanneer geen medische ingrepen gebeuren (Wright et al, 2021). Zwangere vrouwen krijgen vaak de instructie om hun dijbeen naar buiten te draaien en sterk naar hun oksels te trekken (diepe heupflexie) in een lithotomiehouding. Dit is een diepgaand gebrek aan begrip van de biomechanica en de rol van de zwaartekracht van het bekken en de bijbehorende weefselstructuren en beperkt de bakkenuitgang, wat krachtigere persinspanningen kan vereisen en leiden tot hogere percentages van scheuren en geassisteerde bevallingen (Huang et al, 2024).

We kunnen beweging en houdingen gebruiken als fysiologische interventie voorafgaand aan of naast medische interventie (Huang, 2024). Wat is het eerste waar we aan moeten denken als de bevalling niet vordert? Moeten we meer kracht zetten achter een wee (bv. Kunstmatig breken van de vliezen of synthetische oxytocine zijn twee opties om de kracht te verhogen), of kunnen we eerst overwegen om meer evenwicht en ruimte te creëren in het bekken en het bindweefsel waarmee de baby in interactie is. Dit helpt de baby om een optimale positie te vinden en de zwangere vrouw om spanningen en torsies in het weefsels los te laten die de voortgang van de arbeid kunnen beperken (Desseauve et al., 2017). Soms is er dan helemaal geen kracht meer nodig.

Bewegingsadvies als fysiologische interventie is het proberen waard en brengt niet dezelfde risico's met zich mee als een medische ingreep. Zelfs als een medische ingreep nog steeds wordt overwogen, kan het uitnodigen van evenwicht en ruimte in het bekken door (gerichte) beweging te stimuleren alleen maar helpen om de medische ingreep effectiever te maken.

Besluit

Wat betekent dit nu allemaal? Het onderstreept de noodzaak om tijdens de zwangerschap proactief te bewegen en bewegingen in het lichaam beschikbaar te maken. Het is belangrijk om te weten hoe bepaalde bewegingen biomechanisch ruimte kunnen creëren in het bekken, de indaling van de baby en de voortgang van de arbeid kan bevorderen, een cruciale impact kan hebben op de (voortgang van de) bevalling.

Prenatale voorbereiding op bewegingsvrijheid intrapartum, gecombineerd met ondersteunende zorg tijdens de bevalling, kan bevallingsuitkomsten voor moeder en kind verbeteren. Door de moderne bewegingsuitdagingen te begrijpen en aan te pakken, kunnen we niet alleen de fysiologie van de bevalling beter ondersteunen, maar ook zorgen voor een veiligere en betere ervaring voor de barende vrouw.

Referenties

- Berta, M., Lindgren, H., Christensson, K., Mekonnen, S., & Adefris, M. (2019). Effect of maternal birth positions on duration of second stage of labor: systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1): 466. doi: 10.1186/s12884-019-2620-0.
- Clarke, P. E., & Gross, H. (2004). Women's behaviour, beliefs and information sources about physical exercise in pregnancy. *Midwifery*, 20(2), 133-141. doi: 10.1016/j.midw.2003.11.003.
- Croitoru, H., Tedorescum S., Ene-Voiculescum, C. (2020). Effects of physical exercise on a multiparous patient in the prepartum period. *Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal*, 59(2), 121-139.
- Deliktas, A., & Kukulu, K. (2018). A meta-analysis of the effect on maternal health of upright positions during the second stage of labour, without routine epidural analgesia. *Journal of Advanced Nursing*, 74(2), 263–278. doi: 10.1111/jan.13447.
- Desseauve, D., Fradet, L., Lacouture, P. & Pierre, F. (2017). Position for labor and birth: State of knowledge and biomechanical perspectives. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 208:46-54. doi: 10.1016/j.ejogrb.2016.11.006.
- Desseauve, D., Pierre, F., Gachon, B., Decatoire, A., Lacouture, P., & Fradet, L. (2017). New approaches for assessing childbirth positions. *Journal of gynecology*





obstetrics and human reproduction, 46(2), 189-195. doi: 10.1016/j.jogoh.2016.10.002.

- Dokmak, F., Michalek, I. M., Boulvain, M., & Desseauve, D. (2020). Squatting position in the second stage of labor: A systematic review and meta-analysis. In *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology* (Vol. 254, pp. 147–152). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.09.015>
- Esegbona, G. (2021, October 14-17). The impact of external hip rotation during pushing on pelvic floor dysfunction and injury [Conference presentation abstract]. The International Continence Society.
- Findley, A., Smith, D. M., Hesketh, K., & Keyworth, C. (2020). Exploring women's experiences and decision making about physical activity during pregnancy and following birth: A qualitative study. *BMC pregnancy and childbirth*, 20, 1-10. doi: 10.1186/s12884-019-2707-7.
- Ferrari, R. M., Siega-Riz, A. M., Evenson, K. R., Moos, M. K., & Carrier, K. S. (2013). A qualitative study of women's perceptions of provider advice about diet and physical activity during pregnancy. *Patient education and counseling*, 91(3), 372-377. doi: 10.1016/j.pec.2013.01.011.
- Frémondrière, P., Thollon, L., Marchal, F., & Desseauve, D. (2023). The impact of femoral rotation on sacroiliac articulation during pregnancy. Is there evidence to support Farabeuf's hypothesis by finite element modelization? *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 290, 78-84. doi: 10.1016/j.ejogrb.2023.08.381.
- Gorman, J., Roberts, C. A., Newsham, S., & Bentley, G. R. (2022). Squatting, pelvic morphology and a reconsideration of childbirth difficulties. *Evolution, Medicine, and Public Health*, 10(1), 243-255. doi: 10.1093/emph/eoac017
- Gupta, J.K., Sood, A., Hofmeyr, G.J. & Vogel, J.P. (2017). Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev*; 5:CD002006. doi: 10.1002/14651858.CD002006.pub4.
- Huang, J., Zang, Y., Yang, M., Wang, J., Hu, Y., Feng, X., ... & Lu, H. (2024). Women's experience of adopting lateral positions during the second stage of labour compared with conventional lithotomy positions: A cross-sectional study. *Midwifery*, 136, 104077. doi: 10.1016/j.midw.2024.104077.
- Kibuka, M. & Thornton, J.G. (2017). Position in the second stage of labour for women with epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev*; 2:CD008070.
- Lawrence, A., Lewis, L., Hofmeyr, G.J. & Styles, C. (2013). Maternal positions and mobility during first stage labour. *Cochrane Database Syst Rev*; 10:CD003934. doi: 10.1002/14651858.CD003934.pub4.
- Lee, N., Munro, V., Oliver, K., & Flynn, J. (2021). Maternal positioning with flexed thighs to correct foetal occipito-posterior position in labour: A systematic review and meta-analysis. *Midwifery*, 99, 103008. doi: 10.1016/j.midw.2021.103008.
- Lothian, J.A. (2014). Healthy birth practice #4: avoid interventions unless they are medically necessary. *J Perinat Educ*; 23(4):198-206.
- Priddis, H., Dahlen, H. & Schmied, V. (2012). What are the facilitators, inhibitors, and implications of birth positioning? A review of the literature. *Women Birth*; 25(3):100-6. doi: 10.1016/j.wombi.2011.05.001
- Raichlen, D. A., Pontzer, H., Zderic, T. W., Harris, J. A., Mabulla, A. Z., Hamilton, M. T., & Wood, B. M. (2020). Sitting, squatting, and the evolutionary biology of human inactivity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(13), 7115-7121. doi: 10.1073/pnas.1911868117
- Rantalainen, T., Pesola, A. J., Quittner, M., Ridgers, N. D., & Belavy, D. L. (2018). Are habitual runners physically inactive? *Journal of Sports Sciences*, 36(16), 1793-1800. doi: 10.1080/02640414.2017.
- Simkin, P. & Ancheta, R. (2017). The labor progress handbook: early interventions to prevent and treat dystocia. Wiley-Blackwell.
- Thivel, D., & Duclos, M. (2019). Inactive runners or sedentary active individuals? *Journal of Sports Sciences*, 37(1), 1-2. doi: 10.1080/02640414.2018.1477420
- World Health Organization. (2018). WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization.
- Wright, A., Nassar, A. H., Visser, G., Ramasauskaite, D., Theron, G., & FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. (2021). FIGO good clinical practice paper: management of the second stage of labor. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 152(2), 172-181. doi: 10.1002/ijgo.13552.
- Zhang, J., Landy, H.J., Branch, D.W., et al. (2010). Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes. *Obstet Gynecol*, 116(6):1281-7. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181fdef6e.
- Zang, Y., Lu, H., Zhao, Y., Huang, J., Ren, L., & Li, X. (2020). Effects of flexible sacrum positions during the second stage of labour on maternal and neonatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 29(17–18), 3154–3169. doi.org/10.1111/jocn.15376