

Evaluatie van 14 jaar STAN®-monitoring in het Mariaziekenhuis Noord-Limburg te Pelt

Een klinisch standpunt over de invloed van het STAN®-gebruik op verloskundig beleid tijdens arbeid en bevalling

Bart Bollen

Dienst gynaecologie-verloskunde, Mariaziekenhuis Noord-Limburg, Pelt

STAN®-monitoring (STAN®) werd in 2005 geïmplementeerd in ons ziekenhuis. Aanvankelijk schoorvoetend en met de nodige koudwatervrees, na verloop van tijd met meer enthousiasme en vertrouwen. Het grootste effect stellen we vast tijdens de uitdrijvingsfase. Het aantal episiotomies en kunstverlossingen neemt af. Het medicaliseren van de arbeid en bevalling door het plaatsen van de STAN®-electrode lijkt eerder een demedicalisering teweeg te brengen met minder interventies tijdens de uitdrijving en meer kansen op een zogenaamd natuurlijke bevalling. Verder draagt het gebruik van de STAN®-techniek bij tot een uniformere interpretatie van de ctg-tracés en tot de systematische bepaling van navelstrengbloedgassen. Op het totaal aantal sectio's lijkt het gebruik van de STAN® minder effect te hebben.

INLEIDING

In 2005 werd de STAN®-monitor geïmplementeerd in onze dienst. Het doel van de invoering van de STAN®-monitoring was het beter beoordelen van het foetale welzijn, het voorkomen van onnodige interventies en dus eveneens het verbeteren van het maternale welzijn. Het ctg alleen biedt niet altijd wat we ervan verwachten, gezien de hoge specificiteit maar lage sensitiviteit. De logistieke en wetenschappelijke problemen van scalp-pH-metingen (FBS) zorgen ervoor dat deze adjuvante foetale bewaking geen ingang vindt in de Vlaamse materniteiten (1, 2). Vandaar de keuze om verder te werken met de STAN®-techniek (3).

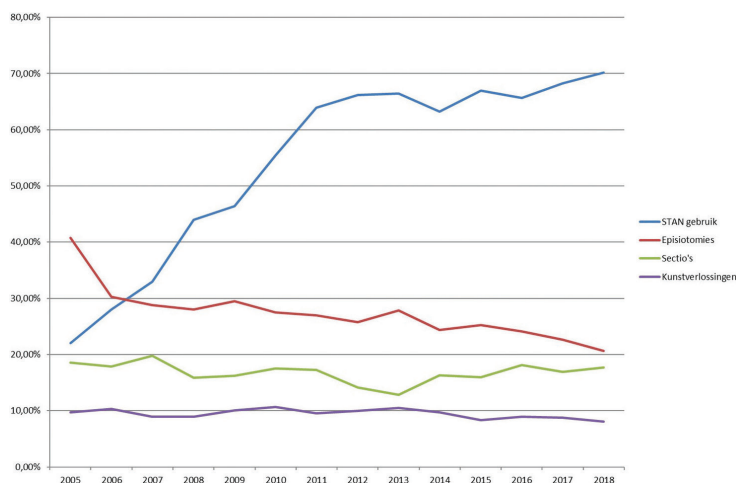
Eerst volgen artsen en vroedvrouwen de STAN®-opleiding in het UZ Antwerpen om het certificaat van STAN®-trainer te bekomen. De overige vroedvrouwen worden dan opgeleid door deze STAN®-trainers. Aanvankelijk is er de gebruikelijke weerstand tegen verandering, maar door toename van het gebruik neemt de kennis en het vertrouwen toe. Regelmatige opfrissingen van de theorie en overlopen van verschillende casussen maken dat ondertussen de hele dienst vertrouwd is met het gebruik. We zijn na al deze jaren in toenemende mate overtuigd van de voordelen die de STAN®-techniek biedt, zowel voor parturiënten als voor zorgverleners. Dat STAN®-voordelen biedt op het voorkomen van metabole acidose werd in meerdere

studies reeds aangetoond, recent nog in een grotere Nederlandse studie (4). Daarentegen blijft de literatuur onduidelijk en zijn meerdere meta-analyses verricht met elkaar tegensprekende besluiten.

Wij proberen vanuit onze ervaring na te gaan hoe het gebruik van de STAN®-techniek ons verloskundig beleid tijdens arbeid en bevalling heeft beïnvloed. Dit zijn persoonlijke bedenkingen. Het is een retrospectief, maar geen retrospectieve studie. We hebben geen controlegroep en uiteraard zijn er andere factoren die eveneens verantwoordelijk kunnen zijn voor de voorgestelde trends. We kunnen dus spreken over impressies, maar niet over evidenties.

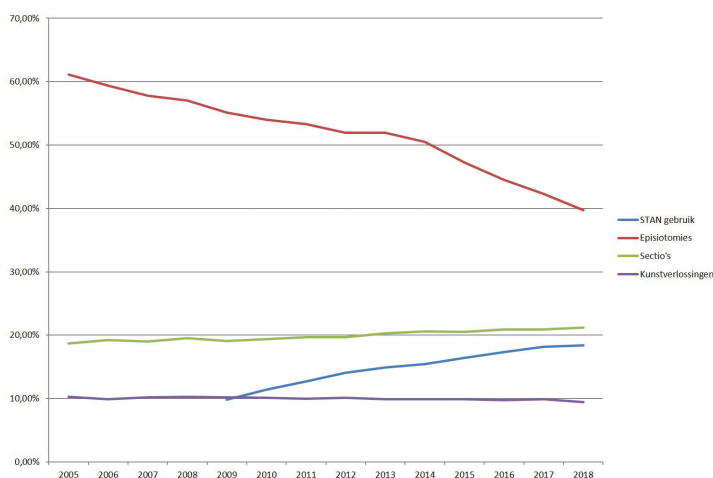
Figuur 1:

Evolutie in de tijd van STAN®-gebruik, episiotomies, sectio's en kunstverlossingen in het Mariaziekenhuis in Pelt.



Figuur 2:

Evolutie in de tijd van STAN®-gebruik, episiotomies, sectio's en kunstverlossingen in Vlaanderen.



INVLOED STAN®

Figuur 1 geeft het STAN®-gebruik, het aantal sectio's, het aantal episiotomies en het aantal kunstverlossingen weer in functie van de tijd in het Mariaziekenhuis te Pelt. Dit alles bij een fluctuerende perinatale mortaliteit tussen 0,1-0,6% (5). Het STAN®-gebruik neemt opvallend toe, door vroedvrouwen en collega's te motiveren om de techniek te ge-

bruiken. Door deze toename groeit de kennis en het vertrouwen. Door aanschaf van extra STAN®-toestellen kunnen we vrijwel elke parturiënte de STAN® aanbieden. Met de toename van de STAN® zien we een opvallende afname van het aantal episiotomies, met de eerste daling mogelijk reeds voor de algemene tendens om minder episiotomies uit te voeren. Tevens is er een lichte afname van de kunstverlossingen (ventouse en de zeldzame forceps). Het effect op de kunst-

verlossingen is minder uitgesproken, omdat het merendeel van de kunstverlossingen niet gebeurt wegens bedreigd foetaal welzijn. Op het aantal sectio's lijkt de STAN®-techniek minder invloed te hebben. Hoewel we in een tijdsperiode leven waar de sectio-ratio wegens medicolegale problemen stijgt, lijkt deze stijging bij ons minder uitgesproken. Bij de indicatie van de sectio zien we wel een vermindering van het aantal dringende sectio's voor foetaal lijden. Ter vergelijking toont **figuur 2** de gegevens van Vlaanderen, met STAN®-gebruik vanaf 2009.

BESPREKING

Onbekend is onbemand. De toename van STAN®-gebruik is gecorreleerd met kennis van en hierdoor meer vertrouwen in het systeem waardoor de drempel om de STAN®-monitor te gaan gebruiken opnieuw verlaagt. Met de invoering van de STAN®-techniek werd tevens de systematische bepaling van navelstrengbloedgaswaarden ingevoerd in onze dienst. Dit als bijkomend, objectieverbaarder resultaat dan de apgarscore ter beoordeling van de resultaten van ons handelen op basis van ctg en ST-analyse (6). Wanneer een baby het minder goed doet bij de bevalling, is het ondertussen de reflex geworden om naar de pH en het base-deficit te gaan kijken. Voordien gebeurde de navelstrengbloedname eerder sporadisch en niet systematisch.

Voor het gebruik van de STAN® is een correcte classificatie van het ctg onontbeerlijk. Vroeger werd een ctg al eens beschreven met termen als "mooi, verdacht.., ik vertrouw het niet.., niet fraai.., deceleraties vroeg of dan toch laat..". Met de invoer van de STAN® worden er nog slechts vier benamingen gegeven bij de bespreking van een ctg: normaal, suboptimaal, abnormaal en preterminaal, conform de FIGO-richtlijnen (7). De normale en de preterminale tracé's zijn eenvoudig te herkennen. De discussie over suboptimaal of abnormaal in bepaalde gevallen blijft echter. Ook hier kan STAN® helpen, want afhankelijk van het optreden van de ST-event maakt het niet uit of het ctg nu abnormaal dan wel toch nog suboptimaal is. Zo kan bijvoorbeeld een ST-event optreden

CONCLUSIE

Sinds de implementatie van de STAN® zien we een toename van gebruik met meer vertrouwen in de methode. Het grote voordeel voor ons lijkt het gebruik van de STAN® tijdens de uitdrijving met minder interventies, minder episiotomies, minder kunstverlossingen en neiging om een afwachtender beleid te voeren alvorens te starten met persen

dat vraagt om interventie bij een suboptimaal ctg. Dit maakt de discussie over suboptimaal dan wel abnormaal obsoleet. Het werken volgens de klinische STAN®-richtlijnen is essentieel. De aanwezige STAN®-kaartjes (Figuur 3) op de verloskamer zijn een goede hulp. Het bij de hand hebben en gebruiken van deze kaartjes zorgt voor meer consistentie bij de beoordeling van het foetale welzijn en het al dan niet ingrijpen. Briefing van patiënten gebeurt tevens op een uniformere manier. Hoewel de “niet fraai”-benamingen blijven, volgt er toch altijd normaal, suboptimaal of abnormaal bij de beoordeling van het ctg.

Tijdens de ontsluitingsfase heeft ongeveer 78% van de patiënten een normaal ctg (8). Gedurende de arbeid zijn er bij ctg- en STAN®-afwijkingen verschillende interventies mogelijk. Houdingsverandering, bloeddrukcorrectie, vochttoediening, stop oxytocine of tocolyse met atosiban. Tijdens de uitdrijvingsfase heeft minder dan 20% van de patiënten een normaal ctg. Er is echter tijdens de uitdrijving maar één interventie mogelijk en dat is het beëindigen van de bevalling wanneer deze niet kan verwacht worden binnen de 10 minuten (9). Dit betekent dat elk ST-event in de STAN®-registratie tijdens de uitdrijving vraagt om interventie indien de verlossing niet snel kan verwacht worden. Hierdoor proberen we langer te wachten alvorens te starten met persen. We proberen deze uitdrijvingsfase zo kort mogelijk te houden. Zolang er een goed ctg- en STAN®-signaal is en er geen andere redenen zijn om in te grijpen, wachten we. Dit heeft tevens een gunstig effect op het vermijden van moeilijker kunstverlossingen (10).

Volgens gerandomiseerd onderzoek zou de tweede fase van de arbeid in principe verlengd kunnen worden voor een nullipara met epidurale tot 4 uur, een nullipara zonder epidurale tot 3 uur, een multipara met epidurale tot 3 uur en een multipara zonder epidurale tot 2 uur (11). Dit passen we niet toe voor patiënten met een sectio litteken, waar we strenger zullen zijn. Houdingsveranderingen, optimalisatie van uterine activiteit, digitaal corrigeren van plaatsingsafwijkingen zijn acties die we wel ondernemen. Het voordeel van het STAN®-gebruik dat wij ervaren is dus voornamelijk tijdens de uitdrijving. We zien

minder interventies, minder episiotomies en een tendens naar minder kunstverlossingen voor foetale nood. Een ctg kan nog zo mooi zijn (normaal dus) tijdens de arbeid, maar bij de start van de actieve uitdrijving niet mooi (abnormaal dus) worden. Bij een patiënte die een zo natuurlijk mogelijke partus voor ogen heeft het en zo weinig mogelijk interventie wenst kan de STAN® hier toch wel hulp bieden (Figuur 4 & 5).

Figuur 3:

STAN®-kaartje, recto verso.

Classificatie van het CTG volgens FIGO-richtlijnen

Dit CTG classificatiesysteem wordt gebruikt om samen met wijzigingen in het ST-patroon de foetale conditie te beoordelen

CTG classificatie	Basis hart frequentie	Variabiliteit activiteit	Deceleraties
Normaal CTG	• 110–150 bpm	• Acceleraties • 5–25 bpm	• Vroege deceleraties • Ongecompliceerde variabele deceleraties met een duur <60 sec en een slagenverlies <60 slagen
Suboptimaal CTG	• 100–110 bpm • 150–170 bpm • korte periode bradycardie (<100 bpm <3 min)	• >25 bpm (saltator patroon) • <5 bpm >40 min met afwezigheid van acceleraties	• Ongecompliceerde variabele deceleraties met een duur <60 sec en een slagenverlies >60 slagen
Combinatie van verschillende suboptimale kenmerken betekent een abnormaal CTG			
Abnormaal CTG	• 150–170 bpm en verminderde variabiliteit • >170 bpm • Persisterende bradycardie (<100 bpm >3 min)	• <5 bpm >60 min • Sinusoidaal patroon	• Gecompileerde variabele deceleraties met een duur >60 sec • Herhaalde late deceleraties
Preterminaal CTG	• Totaal verlies aan variabiliteit (<2 bpm) en reactiviteit met of zonder deceleraties of bradycardie		

ST-analyse

Deze richtlijnen duiden situaties aan waarin obstetrische interventie vereist kan zijn omwille van de foetale conditie.¹

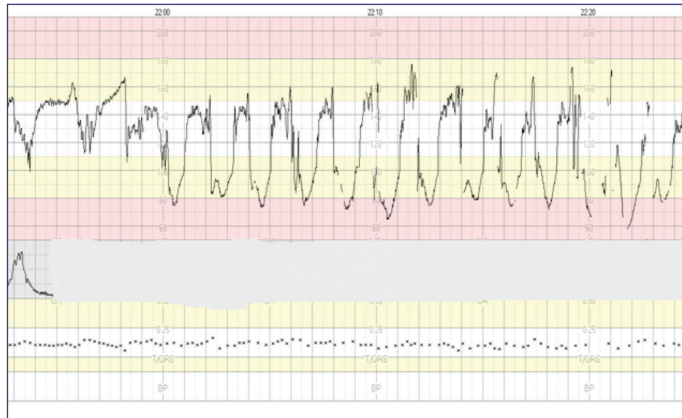
ST-event	Normaal CTG	Suboptimaal CTG	Abnormaal CTG	Preterminaal CTG
Episodische T/QRS-stijging		• >0,15	• >0,10	
Basislijn T/QRS-stijging	• Expectatief beleid • Continue monitoring	• >0,10	• >0,05	• Beëindigen door vaginale of abdominale verlossing
Bifasische ST	• Geen interventie nodig	• 3 bifasische ST-events ²	• 2 bifasische ST-events ²	

¹ Interventie kan het beëindigen van de baring zijn of andere maatregelen zoals materno-foetale resuscitatie door het opheffen van een onderliggende oorzaak als bijvoorbeeld overstimulatie, maternale hypotensie of hypoxie.

² De tijdsduur tussen bifasische ST-events moet worden gerelateerd aan het CTG-patroon en de klinische situatie.

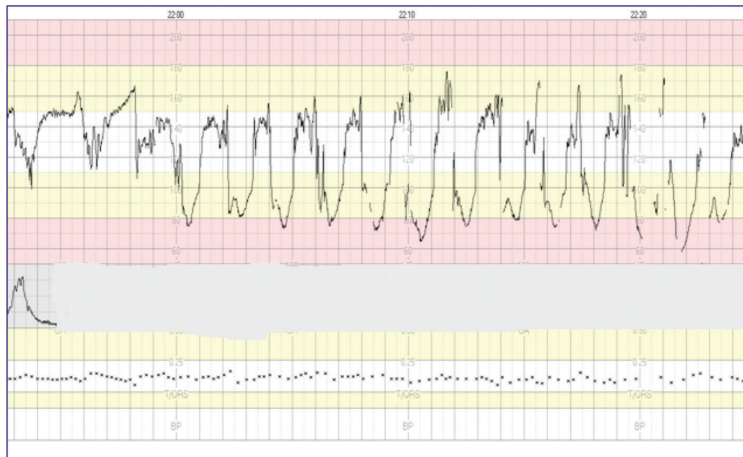
Figuur 4:

Start persen, geen STAN®.



Figuur 5:

Start persen, met STAN®. Wie heeft de grootste kans op een zo natuurlijk mogelijke bevalling met de minste interventie?



in de tweede fase van de bevalling. Het medicaliseren van de bevalling door het plaatsen van een scalp-electrode lijkt eerder te leiden tot een demedicalisering van de bevalling.

De invloed die de invoering van de STAN®-techniek heeft gehad op het verloskundige beleid tijdens arbeid en bevalling in ons ziekenhuis kunnen we als volgt samenvatten:

- toenemend gebruik met meer vertrouwen in de STAN®-techniek;
- uniforme interpretatie van ctg-tracés en consistentere actie bij afwijkingen;

- in de tweede fase van de arbeid, de actieve uitdrijving (actief persen) uitstellen om deze zo kort mogelijk te houden;
- minder interventies tijdens de uitdrijving;
- invoer van systematische navelstrengbloedafname bij de bevalling.

Referenties

1. Editorial. Intrapartum fetal monitoring, a disappointing story. N Engl J Med 1990;322:624-6.
2. Grivell RM, Alfirevic Z, Gyte GM, Devane D. Antenatal cardiotocography for fetal assessment. Cochrane database systematic Review – Intervention version 20 jan 2010.
3. Amer-Wählin T, Hellsten C, Norén H, et al. Cardiotocography only versus cardiotocography plus ST analysis of fetal electrocardiogram for intrapartum fetal monitoring: a Swedish randomized controlled trial. Lancet 2001;358:534-8.
4. Landman A, Immink-Duijker S, Mulder E, et al. Significant reduction in umbilical artery metabolic acidosis after implementation of intrapartum ST waveform analysis of the fetal electrocardiogram. Am J Obstet Gynecol 2019;221:63.e1-63.e13.
5. SPE-gegevens 2005-2018, datacollectie verlossingen in het Mariaziekenhuis Noord-Limburg 2005-2018.
6. Armstrong L, Stenson BJ. Use of umbilical cord blood-gas analysis in the assessment of the newborn. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2007;92(6):430-4.
7. Ayre-de-Campos D, Spong CY, Chandraran E, FIGO Intrapartum Fetal Monitoring Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. Int J Gynaecol Obstet 2015;131(1):13-24.
8. Jackson M, Holmgren CM, Esplin MS, Henry E, Varner MW. Frequency of fetal heart rate categories and short-term neonatal outcome. Obstet Gynecol 2011;118(4):803-8.
9. Sundström AK, Rosén David, Rosén KG. STAN® klinische richtlijnen. 2012 Neoventa medical AB.
10. Fraser WD, Marcoux S, Krauss I, Douglas J, Goulet C, Boulvain M. Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia. The PEOPLE (Pushing Early or Pushing late with Epidural) Study Group. Am J Obstet Gynecol 2000;182(5):1165-72.
11. Gimovsky AC, Berghella V. Randomized controlled trial of prolonged second stage: extending the time limit vs usual guidelines. Am J Obstet Gynecol 2016;214(3):361.