

Angina pectoris/ischemische hartziekte: oxytocine 5485

ecg: electrocardiogram, IE: internationale eenheden

Bron	Studie	Effect
ref. 1 Bhattacharya S et al. Oxytocin administration during cesarean delivery: Randomized controlled trial to compare intravenous bolus with intravenous infusion regimen. J Anaesthesiol Clin Pharmacol 2013;29:32-5.	studie n=80	Een hoge dosis van oxytocine in een snelle injectie is geassocieerd met bijvoorbeeld pijn op de borst en myocardischemie. Tijdens deze studie is gekeken naar de hemodynamische verandering door intraveneuze oxytocinetoediening als injectie (3 IE, binnen 15 seconden) vergeleken met een infuus (gedurende 5 minuten). Van de zwangere vrouwen werden 40 met de injectie behandeld en 40 met het infuus tijdens de keizersnede onder verdoving. Bij de injectiegroep was er vergeleken met de infuusgroep een significante verhoging in de hartfrequentie (met gemiddeld 25-30 slagen per minuut na 30 seconden in de injectiegroep, respectievelijk 10 slagen per minuut na 60 seconden in de infuusgroep) en een verlaging van de gemiddelde arteriële druk. 10 minuten na toediening van oxytocine was de hartfrequentie in de injectiegroep nog steeds verhoogd. In de injectiegroep hadden 3 patiënten (7,5%) een verandering in de electrocardiogram (ST-T depressie) en 5 patiënten (12,5%) hadden pijn op de borst. In de infuusgroep werden deze bijwerkingen niet waargenomen. Volgens de auteurs is toediening van oxytocine tijdens een keizersnede via een intraveneus infuus beter dan een gelijke dosis via een intraveneuze injectie. Na een intraveneus infuus is er adequate contractie van de uterus en er zijn minder hemodynamische bijwerkingen.
ref. 2 Svanström MC et al. Signs of myocardial ischaemia after injection of oxytocin: a randomized double-blind comparison of oxytocin and methylergometrine during Caesarean section. Br J Anaesth 2008;100:683-9.	studie n=30	In deze studie is gekeken naar de invloed van intraveneuze injectie in 30 seconden van oxytocine 10 IE op cardiovasculaire eindpunten bij 20 zwangere vrouwen. Deze vrouwen waren gezond, hadden een voldragen zwangerschap en hadden een keizersnede onder verdoving nodig. Oxytocine is ook toegediend bij 10 gezonde, niet-zwangere en niet-verdoofde vrouwen. De eindpunten werden vergeleken met een groep van 20 andere zwangere vrouwen die werden behandeld met methylergometrine 0,2 mg, toegediend als intraveneuze injectie gedurende 30 seconden. Oxytocine zorgde ten opzichte van methylergometrine voor een significant: • hogere hartfrequentie (groter bij niet-zwangere vrouwen): toename in oxytocinegroep, niet-zwanger 52 slagen per minuut, in oxytocinegroep, zwanger 28 slagen per minuut ($P < 0,05$), in methylergometrinegroep 4 slagen per minuut; • hogere 'Spatial ST-change vector magnitude' (toename met $> 50 \mu V$ duidt op ischemie) (groter bij niet-zwangere vrouwen): toename in oxytocinegroep, niet-zwanger $114 \mu V$, in oxytocinegroep, zwanger $77 \mu V$ ($P < 0,05$), in methylergometrinegroep $11 \mu V$. • lagere gemiddelde arteriële druk: afname in oxytocinegroep, niet-zwanger 30 mmHg, in oxytocinegroep, zwanger 33 mmHg ($P < 0,05$), in methylergometrinegroep toename 11 mmHg (significant). In de oxytocinegroepen traden de maximale veranderingen in bovenstaande waarden binnen 1 minuut na toediening op. De waarden waren binnen 5 minuten weer op het niveau van vóór oxytocinetoediening. Er waren in de controlegroep (oxytocine, niet-zwanger) ook symptomen van pijn op de borst en subjectief ongemak.
ref. 3 Iaccarino D et al. Acute ST elevation	casus	Een 35-jarige, zwangere, Marokkaanse vrouw met hypercholesterolemie presenteerde zich met preterm weëën in de 34 ^e week van haar 3 ^e zwangerschap. De vrouw had verdere geen cardiovasculaire aandoeningen in de anamnese. De vrouw moest een keizersnede ondergaan vanwege een niet levensvatbare foetus. Gedurende en na de operatie werd oxytocine toegediend vanwege zware

myocardial infarction in early puerperium due to left main coronary thrombosis in a woman with thrombophilic state: a case report. J Cardiovasc Med 2010;11:758-61. ref. 3, vervolg		uterusbloedingen: 30 IE, verdund in 500ml fysiologische zoutoplossing gedurende 1 uur, gevolgd door 2 bolussen van 10 IE. Na 3 uur ontwikkelde zij acute pijn op de borst en dyspneu. Arteriële bloeddruk was 110/70 mmHg. Zij moest gekatheteriseerd worden vanwege subocclusieve trombose in de linker kransslagader. Uit bloedtesten bleek dyslipidemie en factor V Leiden. Deze hypercoagulabiliteit en hypercholesterolemie hebben waarschijnlijk bijgedragen aan de coronaire trombose en infarcten in de placenta. De incidentie van een acuut myocardinfarct tijdens de zwangerschap is ongeveer 3-10 per 100.000 bevallingen en is het hoogst bij vrouwen boven de 33 jaar, bij multigravida en gedurende de kraamtijd bij een bevalling in het derde trimester van de zwangerschap. Onafhankelijke voorspellende factoren zijn hypertensie en roken. Coronaire atherosclerotische laesies zijn in klinische studies gerapporteerd als de oorzaak van een acuut myocardinfarct tijdens zwangerschap. Ook zijn in klinische studies vasospasmen gemeld als oorzaak voor acuut myocardinfarct bij zwangeren met normale kransslagaders.
ref. 4 Schmitto JD et al. Perioperative myocardial infarction after cesarean section in a young woman with hypertrophic obstructive cardiomyopathy. Acta Anaesthesiol Scand 2008;52:578-9.	casus	Een 22-jarige vrouw werd op de afdeling obstetrie opgenomen voor een keizersnee. De patiënte was 3 jaar geleden gediagnostiseerd met Hypertrofische Obstructieve Cardiomyopathie. De patiënte was volgens de auteurs insufficiënt behandeld voor haar aandoening en had geen verbetering van de klinische symptomen. Voor verdoving was de patiënt angstig en hypertensief (140/90 mmHg) en had tachycardie (140 slagen per minuut). Spinale verdoving werd uitgevoerd door middel van hyperbare bupivacaïne (3,2ml van 0,5%). Na anesthesie daalde de bloeddruk meteen (90/60 mmHg) en de hartslag steeg (160 slagen per minuut). Hemodynamische stabiliteit werd bereikt door toediening van 500 ml volumevergrotende infuusvloeistof en 20 mg efedrine. Na de geboorte van een gezonde neonat werd intraveneus 3 IE oxytocine gegeven. Na 10 minuten daalde de bloeddruk naar 65/30 mmHg en kreeg de patiënte pijn op de borst met uitstraling naar de linkerarm. Voor cardiovasculaire stabilisatie werd de patiënte behandeld met volumevergrotende therapie en werd extra efedrine gegeven (intraveneus, 55mg). Ze bleef hypotensief (90/45 mmHg). Hierna werd de patiënte opgenomen op de IC en daar verder behandeld. Volgens de auteurs zijn de volgende fouten gemaakt: 1. anesthesie is gestart, ondanks aanwezigheid van tachycardie ; 2. spinale verdoving bij een patiënte met Hypertrofische Obstructieve Cardiomyopathie; 3. een te hoge dosering bupivacaïne; 4. efedrine bij een patiënte met Hypertrofische Obstructieve Cardiomyopathie; 5. profylactisch oxytocine: het is niet bekend of dit geïndiceerd was. Bij deze patiënte veroorzaakte het hypotensie en droeg bij aan het optreden van een myocardinfarct.
ref. 5 Chilvers JP et al. Myocardial ischaemia complicating an elective Caesarean section. Anaesthesia 2003;58:822-3.	casus	Een gezonde, niet-rokende, 31-jarige tenniscoach moest een keizersnee ondergaan. Na spinale verdoving en geboorte van de baby werd 5 IE intraveneuze oxytocine gegeven. Hierna ontwikkelde de patiënte klinische symptomen en verandering van het ecg, duidend op een myocardinfarct. Troponinespiegels na 12 uur bevestigden het infarct. Op het angiogram waren normale coronaire arteriën te zien en de patiënte werd gediagnostiseerd met acuut coronair syndroom. Er was geen sprake van anemie en hemorragie. De patiënte was hemodynamisch stabiel en voldoende voorzien van zuurstof. Het is niet ongebruikelijk dat vrouwen bij een keizersnee symptomen hebben van: • ongemakkelijk gevoel op de borst; • dyspneu; • misselijkheid en braken. Deze symptomen worden waarschijnlijk wordt veroorzaakt door chirurgische stimulatie en het is moeilijk te onderscheiden of dit de oorzaak is, of een myocardinfarct. In deze casus is het onduidelijk wat het myocardinfarct heeft uitgelokt. Een myocardinfarct gedurende de zwangerschap is niet gebruikelijk (incidentie 1 op de 10.000). Patiënten die een keizersnee ondergaan, zijn meestal jong, gezond en

ref. 5, vervolg		hebben minimale risicofactoren. Deze ischemische episode was in tijd gerelateerd aan de toediening van oxytocine. Hiervoor zijn 2 mogelijke verklaringen. Oxytocine zou een coronair arterieel vasospasme kunnen uitlokken. Een andere mogelijke verklaring is vasodilatatie van de vasculaire gladde spieren door oxytocine, wat zorgt voor reductie van de systolische en diastolische bloeddruk. Diastolische hypotensie heeft een verminderde coronaire perfusie tot gevolg. Dit in combinatie met de fysiologische anemie tijdens zwangerschap vermindert mogelijk de zuurstoftoevoer naar het myocard, wat tot ischemie kan leiden.
ref. 6 Robinson M et al. Congenital aortic stenosis in pregnancy. Ventricular fibrillation induced by oxytocin. JAMA 1967 1;200:378-81.	casus	Een 29-jarige vrouw met congenitale aortastenose onderging beëindiging van de zwangerschap vanwege hartfalen tijdens het eerste trimester. Na een lokale verdoving (met 1% mepivacaine HCl en 100 mg pentobarbital intramusculair) kreeg zij oxytocine 0,5 ml intramusculair. Na een goed verlopen dilatatie en curettage werd nog 1 ml oxytocine intraveneus gegeven. Binnen enkele seconden kreeg de patiënte het warm. Zij kreeg last van cyanose, werd stijf en had geen waarneembare hartslag. Als oxytocine in meer dan 2 eenheden/min. (=0,2ml/min.) intraveneus wordt gegeven, zorgt dit voor perifere vasodilatatie. Dit wordt geassocieerd met warmte of flushing, daling van de bloeddruk (30 mmHg in 30 seconden) een stijging van de cardiale output met 21% en verhoging van de hartslag van 30 slagen per minuut. Bij patiënten met aortastenose kan verhoging van de output zorgen voor een stijging van het drukverschil in de aorta en van de ejectiesnelheid ten gevolge van tachycardie. Dit zorgt ervoor dat het hart meer zuurstof nodig heeft, met als gevolg hypoxie van het myocard. Wanneer oxytocine intramusculair of via een langzaam intraveneus infuus wordt gegeven, zijn de cardiovasculaire effecten minimaal.
ref. 7 SPC Syntocinon (oxytocine) 01-06-15.		<u>Waarschuwingen:</u> Syntocinon mag niet worden toegediend als een snelle intraveneuze bolusinjectie, omdat hierdoor snelle, kortdurende hypotensie kan ontstaan, gepaard gaande met flushing en reflxtachycardie. Deze snelle hemodynamische veranderingen kunnen leiden tot myocard ischemie, vooral bij patiënten met reeds bestaande hart-en vaatziekten. Een snelle intraveneuze bolusinjectie van enkele IE oxytocine kan ook leiden tot QTc verlenging. Syntocinon dient met voorzichtigheid te worden gebruikt bij patiënten die een predispositie hebben tot myocardiale ischemie als gevolg van reeds bestaande hart-en vaatziekten (zoals hypertrofische cardiomyopathie, hartklepafwijkingen en/of ischemische hartziekte inclusief coronaire vaatspasmen), om belangrijke wijzigingen in de bloeddruk en de hartslag bij deze patiënten te voorkomen. <u>Bw:</u> frequentie niet bekend: myocard infarct, myocard ischemie.
ref. 8 SPC Pabal (carbetocine) 31-03-15.		<u>Cl:</u> ernstige cardiovasculaire aandoeningen <u>Waarschuwingen:</u> Over het algemeen moet carbetocine met voorzorg gebruikt worden in geval van cardiovasculair lijden of elke toestand waarbij een snelle vermeerdering van het extracellulaire vocht risico's kan inhouden voor een reeds overbelast systeem. De arts kan de beslissing nemen om carbetocine toe te dienen, nadat hij zorgvuldig heeft afgewogen welk potentieel voordeel carbetocine kan bieden in deze bijzondere gevallen. <u>Bw:</u> Vaak: borstpijn. Frequentie niet bekend: tachycardie.

Opmerkingen:

-

Datum literatuursearch: 3 september 2015.

Risicofactoren	-
Incidentie	-

	Contra-indicatie	Actie	Datum
Beslissing deskundigen	ja	ja	19 november 2015