

## R Q 1 0 : 分娩時にルーティンの点滴は必要か？

## 推奨

分娩時にルーティンに点滴を行うこと（出血に備えて予防的に血管確保すること）が周産期の母子の結果に効果的か否かを立証する文献はなく、リスクのある産婦に限定する。また、特に出血等に対する安全性を追求したい場合は、ヘパリンまたは生食ロックによる血管確保を行い、産婦の自由度を制限しない。

【推奨の強さ】 C

## 背景

医療施設内での分娩が大半を占めるようになり、分娩時(分娩第1期後半から第4期まで)に施設によってはルーティンに静脈点滴を行うことが多くなっている。点滴は、外国では水分補給の目的であるが、日本では予測のできない分娩時の異常出血の際に迅速な対応ができるよう万が一に備えてあらかじめ静脈血管を確保するリスク管理を主たる目的として行われている。しかし、静脈点滴を行った場合と行わなかった場合の母子の結果を比較した文献はない。分娩に伴う異常出血の頻度と、出血量及び出血の原因を検証し、点滴をルーティンに行うことの是非を検討することが必要である。

## 研究の概要

RQ10 検索式、研究デザインフィルタを使用して追加検索を行った結果、MEDLINE 19 件、CDSR 10 件、DARE 6 件、CCTR 8 件、TA 6 件、EE 5 件、医学中央雑誌 3 件の結果を得た。これをスクリーニングした結果、0 件のエビデンス文献を採用した。検索外の追加更新文献 1 件、前回採用の文献 4 件のうち引き続き採用した 3 件と合わせて、本研究では合計 4 件のエビデンス文献を採用した。

## 研究の内容

文献名	研究デザイン	簡単なサマリー	EL
周産期統計. 日本産婦人科学会誌, 2011 年;63(6)	統計資料	周産期委員会報告: 登録に参加した131施設における2009年の総分娩登録数は76,113件である。うち、74,643件において分娩時出血量についての回答があった。登録施設が大学病院や周産期センタに偏っている可能性、帝王切開例の出血量も一緒に入れたデータで	3+

		<p>ある。</p> <p>500ml 未満が 52.8%、500ml 以上が 47.2%、 1000ml 以上が 17.9%である。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>出血量(ml)</th> <th>分娩数</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>～499</td> <td>39379</td> <td>52.8%</td> </tr> <tr> <td>500～999</td> <td>21895</td> <td>29.3%</td> </tr> <tr> <td>1000～1499</td> <td>7943</td> <td>10.6%</td> </tr> <tr> <td>1500～1999</td> <td>3133</td> <td>4.2%</td> </tr> <tr> <td>2000～2499</td> <td>1222</td> <td>1.6%</td> </tr> <tr> <td>2500～2999</td> <td>493</td> <td>0.7%</td> </tr> <tr> <td>3000～</td> <td>578</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>74643</td> <td>100.0%</td> </tr> </tbody> </table>	出血量(ml)	分娩数	%	～499	39379	52.8%	500～999	21895	29.3%	1000～1499	7943	10.6%	1500～1999	3133	4.2%	2000～2499	1222	1.6%	2500～2999	493	0.7%	3000～	578	0.8%	合計	74643	100.0%																												
出血量(ml)	分娩数	%																																																							
～499	39379	52.8%																																																							
500～999	21895	29.3%																																																							
1000～1499	7943	10.6%																																																							
1500～1999	3133	4.2%																																																							
2000～2499	1222	1.6%																																																							
2500～2999	493	0.7%																																																							
3000～	578	0.8%																																																							
合計	74643	100.0%																																																							
<p>竹村秀雄. 分娩後 出血予防に対する 適切な介入とは. ペリネイタルケア, 2002; 年新春増刊 :139</p>	<p>総説</p>	<p>小阪産病院:</p> <p>1991 年から 2000 年の総分娩数は 18381 件、こ のうち経膈分娩数は 16064 件(78.4%)である。 500ml 未満が 81.1～86.0%、500ml 以上が 14.0～ 18.9%、1000ml 以上が 3.0～4.0%である。 メテルギンのルーティン投与を中止後のデータ。</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>輸血</td> <td>36</td> <td>0.20%</td> </tr> <tr> <td colspan="3">輸血原因(帝王切開)</td> </tr> <tr> <td>前置胎盤</td> <td>14</td> <td>9.98%</td> </tr> <tr> <td>胎盤早期剥離</td> <td>9</td> <td>0.08%</td> </tr> <tr> <td>癒着剥離</td> <td>2</td> <td>0.01%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>5</td> <td>0.03%</td> </tr> <tr> <td colspan="3">輸血原因</td> </tr> <tr> <td>弛緩出血</td> <td>3</td> <td>0.02%</td> </tr> <tr> <td>子宮内反症</td> <td>1</td> <td>0.01%</td> </tr> <tr> <td>膈壁血腫1</td> <td>1</td> <td>0.01%</td> </tr> <tr> <td>外陰部静脈破裂1</td> <td>1</td> <td>0.01%</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>2000年</b></td> </tr> <tr> <td>第3・4期</td> <td>初産婦 平均±SD</td> <td>336±273</td> </tr> <tr> <td>出血量(ml)</td> <td>経産婦 平均±SD</td> <td>302±249</td> </tr> <tr> <td>500ml以上</td> <td>初産婦</td> <td>18.9%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>経産婦</td> <td>14.0%</td> </tr> <tr> <td>1000ml以上</td> <td>初産婦</td> <td>4.0%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>経産婦</td> <td>3.0%</td> </tr> </tbody> </table>	輸血	36	0.20%	輸血原因(帝王切開)			前置胎盤	14	9.98%	胎盤早期剥離	9	0.08%	癒着剥離	2	0.01%	その他	5	0.03%	輸血原因			弛緩出血	3	0.02%	子宮内反症	1	0.01%	膈壁血腫1	1	0.01%	外陰部静脈破裂1	1	0.01%	<b>2000年</b>			第3・4期	初産婦 平均±SD	336±273	出血量(ml)	経産婦 平均±SD	302±249	500ml以上	初産婦	18.9%		経産婦	14.0%	1000ml以上	初産婦	4.0%		経産婦	3.0%	<p>3+</p>
輸血	36	0.20%																																																							
輸血原因(帝王切開)																																																									
前置胎盤	14	9.98%																																																							
胎盤早期剥離	9	0.08%																																																							
癒着剥離	2	0.01%																																																							
その他	5	0.03%																																																							
輸血原因																																																									
弛緩出血	3	0.02%																																																							
子宮内反症	1	0.01%																																																							
膈壁血腫1	1	0.01%																																																							
外陰部静脈破裂1	1	0.01%																																																							
<b>2000年</b>																																																									
第3・4期	初産婦 平均±SD	336±273																																																							
出血量(ml)	経産婦 平均±SD	302±249																																																							
500ml以上	初産婦	18.9%																																																							
	経産婦	14.0%																																																							
1000ml以上	初産婦	4.0%																																																							
	経産婦	3.0%																																																							

<p>町田利正編：東京オペグループの分娩および手術統計－最近 30 年間のデータのまとめ－. 2004;4</p>	<p>統計資料 (毎年 8 万件、日本全体の約 7%を扱った開業医グループのデータ)</p>	<p>1)2005 年の総分娩数は 80304 件のうち頭位経膈分娩は 61267 件である。総分娩数のうち、500ml 未満 88.7%、500ml以上が 11.3%、1000ml 以上が 2.3%であった。</p> <table border="1" data-bbox="790 481 1209 676"> <thead> <tr> <th colspan="3">2005年</th> </tr> <tr> <th>出血量(ml):帝王切開含む</th> <th></th> <th>%</th> </tr> <tr> <th colspan="3">分娩総数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500~999</td> <td>7222</td> <td>9.0%</td> </tr> <tr> <td>1000~</td> <td>1877</td> <td>2.3%</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>9099</td> <td>11.3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>出血の原因では、頸管裂傷 0.8%であった。</p> <p>2)都下のM産婦人科医院 5年間の帝切を除いた経膈分娩 2646 件のうち、1,000ml 以上の出血は 4.08%であった。</p>	2005年			出血量(ml):帝王切開含む		%	分娩総数			500~999	7222	9.0%	1000~	1877	2.3%	合計	9099	11.3%	<p>3+</p>																		
2005年																																							
出血量(ml):帝王切開含む		%																																					
分娩総数																																							
500~999	7222	9.0%																																					
1000~	1877	2.3%																																					
合計	9099	11.3%																																					
<p>関東圏内の NICU を設置していない第2次医療機関(ハイリスク例でない) (産科の責任医師からお借りしたデータ)</p>	<p>臨床データ</p>	<p>1) SS 病院 産婦人科データ: 1990 年から 2006 年までの 16 年間の総分娩数は 13885 件、このうち正常産単胎分娩数は 8532 件である。500ml 未満 77.7%、500ml 以上が 22.3%、1000ml 以上が 3.6%である。</p> <table border="1" data-bbox="774 1153 1220 1348"> <thead> <tr> <th>出血量(ml)</th> <th colspan="2">1990-2006年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500~999</td> <td>1599</td> <td>18.7%</td> </tr> <tr> <td>1000~1499</td> <td>237</td> <td>2.8%</td> </tr> <tr> <td>1500~1999</td> <td>49</td> <td>0.6%</td> </tr> <tr> <td>2000~</td> <td>19</td> <td>0.2%</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>1904</td> <td>22.3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) ST 病院 産婦人科データ: 1996 年 1 月 1 日から 2005 年 6 月 30 日までの 9 年半の総分娩数は 2844 件、経膈分娩数 2499 件のうち、500ml 未満 83.0%、500ml以上が 17.0%、1000ml 以上が 2.3%である。</p> <table border="1" data-bbox="774 1624 1220 1818"> <thead> <tr> <th>出血量(ml)</th> <th colspan="2">1996.1.1-2005.6.30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500~999</td> <td>368</td> <td>14.7%</td> </tr> <tr> <td>1000~1499</td> <td>48</td> <td>1.9%</td> </tr> <tr> <td>1500~1999</td> <td>6</td> <td>0.2%</td> </tr> <tr> <td>2000~</td> <td>4</td> <td>0.2%</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>426</td> <td>17.0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>出血の原因では弛緩出血 9.7%、頸管裂傷 0.4%、頸管挫滅 0.3%、膈壁血腫 0.1%、胎盤早期剥離 0.1%、前置胎盤 0.4%であった。</p>	出血量(ml)	1990-2006年		500~999	1599	18.7%	1000~1499	237	2.8%	1500~1999	49	0.6%	2000~	19	0.2%	合計	1904	22.3%	出血量(ml)	1996.1.1-2005.6.30		500~999	368	14.7%	1000~1499	48	1.9%	1500~1999	6	0.2%	2000~	4	0.2%	合計	426	17.0%	<p>3+</p>
出血量(ml)	1990-2006年																																						
500~999	1599	18.7%																																					
1000~1499	237	2.8%																																					
1500~1999	49	0.6%																																					
2000~	19	0.2%																																					
合計	1904	22.3%																																					
出血量(ml)	1996.1.1-2005.6.30																																						
500~999	368	14.7%																																					
1000~1499	48	1.9%																																					
1500~1999	6	0.2%																																					
2000~	4	0.2%																																					
合計	426	17.0%																																					

### 科学的根拠(文献内容のまとめ)

欧米では、産婦が分娩時に氷片程度しか摂取しなかった時代があり、そのため分娩時のルーティンの点滴の主な目的は水分補給だった。日本では分娩時の大量出血に備えて予防的に血管確保するリスク管理の目的でルーティンに実施されている。従って、分娩時の点滴の有無による比較研究、あるいはルーティンで点滴をする場合と選択的に点滴をする場合とを比較して検証した文献はなかった。

分娩時の出血量について、日本の1次～2次分娩施設における数施設のデータを観ると、500ml未満が約78～89%（ハイリスク施設で53%）、500ml以上の出血が11～22%（ハイリスク施設で47%）、1000ml以上の出血が2.3～4.1%（ハイリスク施設で18%）であった。

前回の本研究班の母親を対象とした全国調査によれば、分娩時に点滴を受けたのは全数3852名中2275名(65.7%)、施設別では大学病院で82.8%、一般病院71.1%、診療所67.3%、助産所3.5%の産婦に点滴が行われていた。このうち、経膈分娩正常産単胎例の62.3%、陣痛誘発・促進例を除くと55.8%の産婦に点滴を実施していた。この全国調査による帝王切開率15.8%、母親の回答による分娩時出血多量は全数の9.2%、分娩時特に異常無かったとの回答65.8%であった。なお、今回の調査においては、分娩時に点滴を受けたのは全数3539名中2560名(72.3%)であり、前回調査より増加している。医事紛争の増加等により、より安全性を追求して、点滴率が上昇している可能性がある。

### 議論・推奨への理由(安全面を含めたディスカッション)

分娩進行中に母体への薬剤投与を必要とする場合に点滴を行うことがあるが、ここでは基本的に正常分娩例に対して予防的に静脈ラインを確保し、必要がなければ維持液の点滴のみで分娩終了後に点滴抜去されるルーティンの点滴について検討した。

分娩中に点滴を行うことは苦痛と行動の制限を伴う処置であるため、産婦の快適性の観点ではその適応は的確に判断されることが肝要である。上記表のハイリスク病院でない数施設のデータによれば500ml以上の分娩時異常出血は約11～22%であった。本研究班の前回全国調査では分娩時出血多量9.2%、帝王切開15.8%、分娩時特に異常無かったのが65.8%であった。これらのことから、点滴を全例にルーティンで実施する必要があるとはいえないが、出血等のリスク因子の状況に応じて必要な場合には適時に実施されることが望ましい。リスクマネジメントとしての静脈ルートの確保は、ヘパリンロックでかつ分娩第一期後半以降が望ましい。

しかし、本研究班の出産施設の産科責任者を対象とした前回全国調査では、日本全国の分娩の46.6%を扱っている診療所は常勤医師1.4人であり、慢性的なマンパワー不足である。本研究班の母親の全国調査では、診療所で帝王切開(11.4%)を含めて約67.3%(経膈分娩正常産単胎例の64.7%)の産婦に点滴が実施されていた。従って、マンパワー不足で出血の初期対応が迅速にできない可能性のある時は、事前に産婦に説明を十分にし、同意を得て血管確保のため

に点滴をすることは、安全性の観点からはやむを得ない場合もあると考えられる。

日本では分娩時に可能な限り、食事と水分をしっかり摂取するのが一般的である。食事をとらない事による疲労や微弱陣痛を来すこともある。また、助産師がなるべく産婦の傍近くにおいて、分娩進行中に異常と正常を適切に判断できれば、ルーティンの点滴や連続 CTG の使用頻度が低下すると考えられる。

以上のことから、ルーティンの点滴は医師のマンパワーと助産師の判断能力により、リスクのある産婦に限定して実施されることが望ましいが、安全性を特に追及したいのであれば、ヘパリンロックによる静脈確保を行うことが望ましい。