

Commission des anesthésistes

Prise en charge de la femme enceinte ou accouchée en état de choc *Cas particulier de l'embolie amniotique*

Version du 16 octobre 2013, revue le 3 février 2014 et le 31 mars 2014

Responsable: Ph. LE COZ, CL Anjou, Angers

JP. VIGUE (CH Le Mans), P. LE COZ (CL Anjou), S. DECAGNY (CHU Nantes), J. MOUTET (CHU Nantes), E. MILLET (CL Mutualiste, Saint Nazaire), M. FAURE (CH Challans), P. VILLERS (CL Jules Verne), K. FREMIOT (CL Terre Rouge), A. DUCHALAIS (CH La Roche/Yon)

1. Critères de suspicion d'embolie amniotique

- ▶ L'incidence est mal connue en raison des difficultés diagnostiques et des cas rapportés soit en moins (diagnostic non prouvé) soit en plus (excès de diagnostic. Elle est estimée en France à 0.8 / 100 000 naissances vivantes (3.3 pour 100 000 en Australie), soit < 1 cas /an dans les Pays de la Loire sur 45 000 accouchements. La mortalité est estimée à 1 /10 000 à 1/ 80 000 /an avec des taux de létalité qui sont en baisse (30 % dans certaines séries cité dans [5-6]). Elle est en France la quatrième cause de mortalité maternelle obstétricale, avec 8 % des décès maternels.
- ▶ Les facteurs de risque publiés sont les suivants : âge maternel > 35 ans, forceps, éclampsie, anoxie fœtale, césarienne sans savoir 'il s'agit d'une relation causale directe ou non.
- ▶ Circonstances → c'est un collapsus avec :
 - ✓ Arrêt cardiaque
 - ✓ Troubles du rythme cardiaque
 - ✓ Symptomatiques : agitation, sensations de mort imminente, torpeur, inquiétude inhabituelle....
 - ✓ Convulsions
 - ✓ Dyspnée ou détresse respiratoire
 - ✓ Détresse fœtale
 - ✓ Hémorragie maternelle
- ▶ Penser à prélever pour le diagnostic
 - ✓ Voir encart n°1 (peut être affiché)
- ▶ Prendre en charge les trois composantes du collapsus (voir encart n°2, peut être affiché) :
 - ✓ Composante cardiogénique
 - ✓ Composante cardioplégique (inflammatoire)
 - ✓ Composante hémorragique

2. Diagnostics différentiels [24]

▶ Causes obstétricales

- ✓ HPP
 - ❖ Par atonie utérine (saignements extériorisés)
 - ❖ Par placenta accreta et percreta
 - ❖ Plaies et déchirures (examen sous valves, échographie abdominale, reprise chirurgicale)
- ✓ Cardiomyopathie du péripartum (faire échographie cardiaque)
- ✓ Compression cave
- ✓ Eclampsie (protéinurie, HTA...)
- ✓ OAP au tocolytiques (traitement administré)

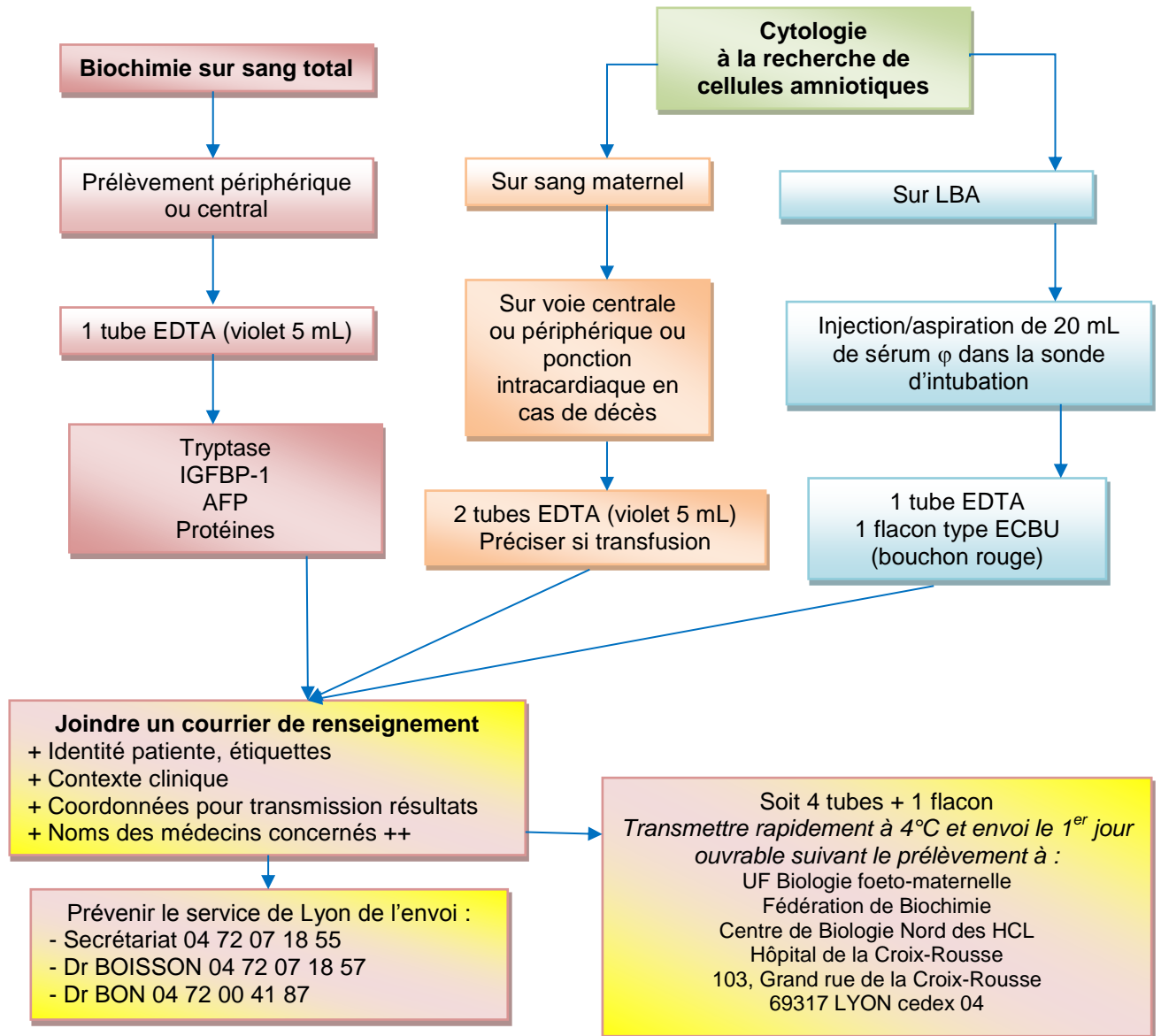
▶ Causes anesthésiques

- ✓ Choc anaphylactique (clinique)
- ✓ Passage intra-vasculaire d'anesthésiques locaux (clinique, dosages)
- ✓ Rachianesthésie totale (clinique)
- ✓ Inhalation de liquide gastrique (clinique, fibroscopie)
- ✓ Intubation oesophagienne

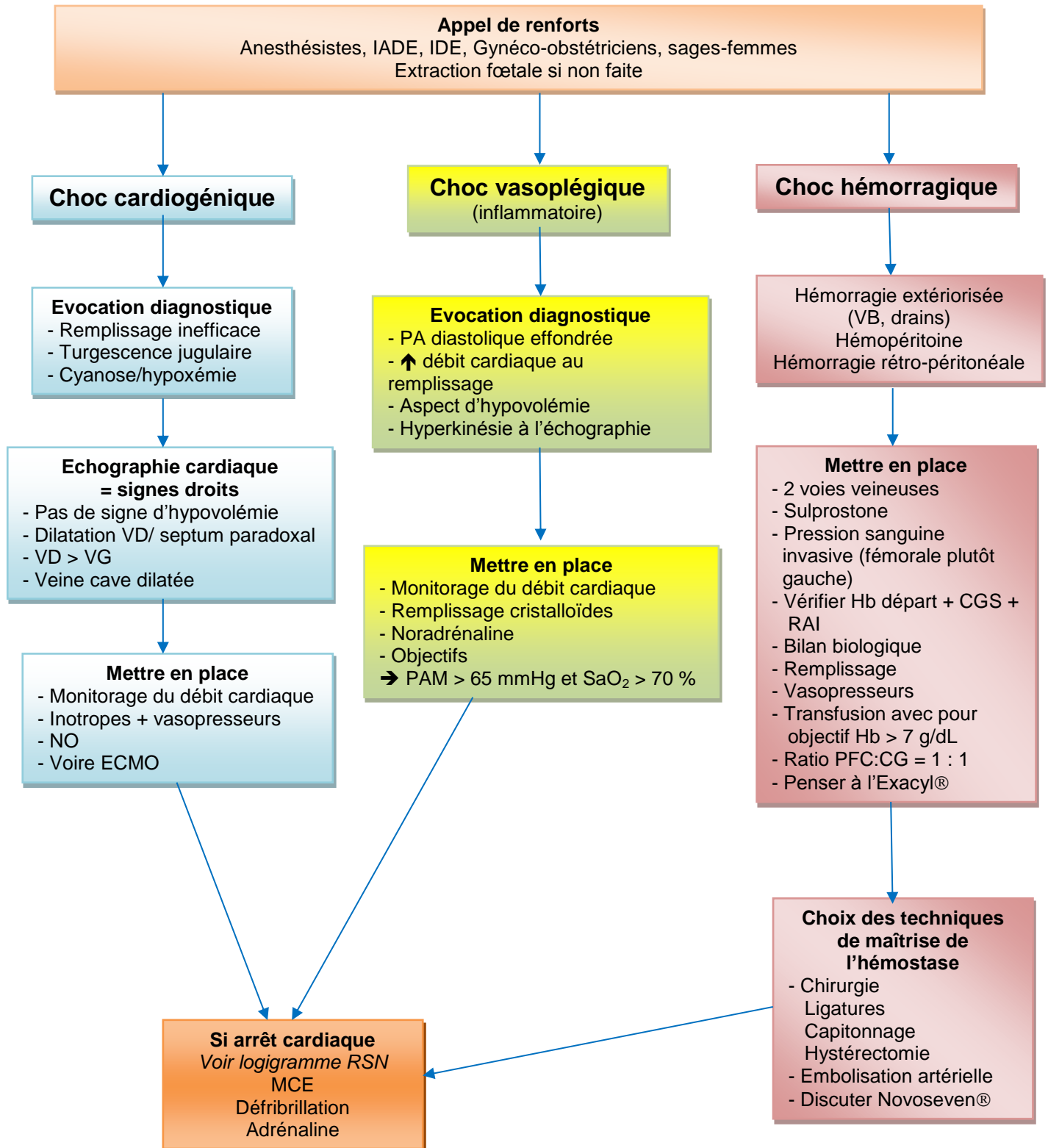
▶ Causes autres

- ✓ Embolie gazeuse
- ✓ Embolie pulmonaire fibrino-cruorique (angioscanner)
- ✓ Syndrome coronarien aigue, infarctus myocardique (ECG, troponine)
- ✓ Décompensation d'une cardiopathie (valvulaire) (échographie cardiaque)
- ✓ Sepsis sévère (contexte, hémocultures)

Encart n° 1 : Diagnostic biologique d'une embolie amniotique (tiré de [24])



Encart n° 2 : Prise en charge d'une suspicion d'embolie amniotique
Envisager le transfert en réanimation+++
 Tiré de [24]



**Annexe : Deux fiches de demande d'examens biologiques
pour l'embolie amniotique au CHU de Nantes**

EMBOLIE AMNIOTIQUE					
Fiche de renseignements à remplir					
prélèvement à envoyer seulement en jour ouvrable					
prélèvement à conserver au frigo à 4°C					
			Gestité :		
			Parité :		
Étiquette patiente					
<u>REFERENT DE L' ACCOUCHEMENT :</u>					
Obstétricien :			Sage-femme :		
Anesthésiste :					
<u>ACCOUCHEMENT :</u>					
Date :		Heure :		Terme :	
Mode :					
Anesthésie :					
Délivrance :					
Périnée :					
<u>ETAT DE CHOC :</u>					
Heure du choc :			Pertes sanguines :		
TP :	TCA :	Fib :	PDF :	Hb :	Plaq :
Gaz du sang au moment du choc :					
heure de prélèvement :					
<u>OBSERVATIONS :</u>					
Troubles respiratoires :					
Troubles cardio vasculaires :					
Troubles neurologiques :					
<u>Coordonnées du service demandeur</u>					
Téléphone					
Adresse					
Mails					

Fiche de renseignements cliniques pour un diagnostic biologique d'EMBOLIE AMNIOTIQUE

Patiente :

Etiquette Patiente

Nom :
Prénom :
DN :

Date :

Antécédent :

Déroulement de la grossesse :

- Normal
Pathologique :

Accouchement :

Le à h au terme de SA

- Voie basse Césarienne
Péridurale Rachianesthésie Péri-Rachi combinée AG

Complication de l'anesthésie : Non Oui :

Diagnostic d'Embolie amniotique évoqué devant :

- Signes neurologiques :
- Heure de survenue :
- A type de :
Signes hémorragiques :
- Heure de survenue :
- Saignement estimé à mL
- Choc hémorragique : Oui Non
- Bilan à h

Hb = g/dl Plaq = /mm3 TP = % TCA = Fib =

Transfusion : CG : - PFC : - Plaquettes : - Fibrinogène :

Nalador : 1ère Ampoule débutée à 2ème Ampoule débutée à

Exacyl : Non Oui : Dose =

Gestes d'hémostase chirurgicale (type et heures) :

Novoseven : Non Oui : Dose =

- Défaillance hémodynamique :
- Heure de survenue :
- Prise en charge :

Evolution :

Références PUBMED pour les années 2013- 2014 en ordre alphabétique [1-42]

Les références en rouge sont disponibles auprès de B. Branger

1. Bach AG, Restrepo CS, Abbas J, et al. Imaging of nonthrombotic pulmonary embolism: biological materials, nonbiological materials, and foreign bodies. *Eur J Radiol* 2013; 82 3: e120-41.
2. Baghirzada L, Balki M. Maternal cardiac arrest in a tertiary care centre during 1989-2011: a case series. *Can J Anaesth* 2013; 60 11: 1077-84.
3. Brennan MC, Moore LE. Pulmonary embolism and amniotic fluid embolism in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2013; 40 1: 27-35.
4. Chen KB, Chang SS, Tseng YL, et al. Amniotic fluid induces platelet-neutrophil aggregation and neutrophil activation. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208 4: 318.e1-7.
5. Clark SL. Amniotic fluid embolism. *Obstet Gynecol* 2014; 123 2 Pt 1: 337-48.
6. CNMM, Marie-Hélène BOUVIER-COLLE (Responsable de l'enquête), Catherine DENEUX-THARAUX, Monica del Carmen SAUCEDO. Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles France, 2007-2009 <http://www.cngofasso.fr/documents/Les%20morts%20maternelles%20en%20France%202007-2009%20-%20Rapport%20du%20CNEMMpdf> 2013: 120 pages.
7. Collins NF, Bloor M, McDonnell NJ. Hyperfibrinolysis diagnosed by rotational thromboelastometry in a case of suspected amniotic fluid embolism. *Int J Obstet Anesth* 2013; 22 1: 71-6.
8. Ecker JL, MacGillivray TE, Fitzsimons MG. Case 40-2012: a woman with cardiorespiratory arrest after a cesarean section. *N Engl J Med* 2013; 368 13: 1261.
9. Elagamy A, Abdelaziz A, Ellaithy M. The use of cell salvage in women undergoing cesarean hysterectomy for abnormal placentation. *Int J Obstet Anesth* 2013; 22 4: 289-93.
10. Errera MH, Kohly RP, da Cruz L. Pregnancy-associated retinal diseases and their management. *Surv Ophthalmol* 2013; 58 2: 127-42.
11. Feng ZY, Shi CY, Yang HX, Gao XL, Jin YZ. Successful pregnancy after amniotic fluid embolism. *Chin Med J (Engl)* 2013; 126 14: 2799.
12. Fong A, Chau CT, Pan D, Ogunyemi DA. Clinical morbidities, trends, and demographics of eclampsia: a population-based study. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209 3: 229.e1-7.
13. Grzeskowiak M, Kuczowski KM, Drobniak L. Management of pregnancy-related emergencies: what do Polish anesthesiologists know? *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2013; 60 2: 68-73.
14. Guillaume A, Sananes N, Akladios CY, et al. Amniotic fluid embolism: 10-year retrospective study in a level III maternity hospital. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2013; 169 2: 189-92.
15. Haddad S, Al-Raiy B, Madkhali A, Al-Qahtani S, Al-Sultan M, Arabi Y. Cardiorespiratory crisis at the end of pregnancy: a case of pheochromocytoma. *Middle East J Anesthesiol* 2013; 22 2: 195-202.
16. Healy BR, Leclair S. Surviving anaphylactoid syndrome of pregnancy: A case study. *Clin Lab Sci* 2013; 26 2: 72-5.
17. Hikiji W, Tamura N, Shigeta A, Kanayama N, Fukunaga T. Fatal amniotic fluid embolism with typical pathohistological, histochemical and clinical features. *Forensic Sci Int* 2013; 226 1-3: e16-9.
18. Hosoya Y, Watanabe M, Terashima M, et al. Cardiac magnetic resonance imaging in a patient with amniotic fluid embolism associated with severe cardiopulmonary complications. *Int Heart J* 2013; 54 2: 119-22.
19. Jung JY, Kim Y, Kim JE. Usefulness of the bispectral index during cardiopulmonary resuscitation -A case report. *Korean J Anesthesiol* 2013; 64 1: 69-72.
20. Karsten J, Bohlmann MK, Sedemund-Adib B, et al. Electrical impedance tomography may optimize ventilation in a postpartum woman with respiratory failure. *Int J Obstet Anesth* 2013; 22 1: 67-71.
21. Kim JY, Kim KW, Cho CS, et al. Decrease in bispectral index prior to cardiovascular collapse during Cesarean sections. *Acta Anaesthesiol Scand* 2014; 58 1: 123-6.
22. Kramer MS, Abenhaim H, Dahhou M, Rouleau J, Berg C. Incidence, risk factors, and consequences of amniotic fluid embolism. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2013; 27 5: 436-41.
23. Kristufkova A, Borovsky M, Korbel M, Knight M. Amniotic fluid embolism - Investigation of fatal cases in Slovakia in the years 2005-2010 compared with fatal cases in the United Kingdom. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2013.
24. Legrand M, Rossignol M, Muller F, Payen D. [Amniotic fluid embolism: an update]. *Ann Fr Anesth Reanim* 2013; 32 3: 189-97.
25. Levi M. Pathogenesis and management of peripartum coagulopathic calamities (disseminated intravascular coagulation and amniotic fluid embolism). *Thromb Res* 2013; 131 Suppl 1: S32-4.
26. Lindquist A, Knight M, Kurinczuk JJ. Variation in severe maternal morbidity according to socioeconomic position: a UK national case-control study. *BMJ Open* 2013; 3 6.
27. Mayorga-Buiza MJ, Ramos Curado P, Echevarria Moreno M, Gonzalez Villagomez M. [Amniotic fluid embolism: a case history over the last 10 years]. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2013; 60 2: 114-7.
28. McDonnell NJ, Percival V, Paech MJ. Amniotic fluid embolism: a leading cause of maternal death yet still a medical conundrum. *Int J Obstet Anesth* 2013; 22 4: 329-36.
29. Moningi S, Kulkarni D, Bhattacharjee S. Coagulopathy following venous air embolism: a disastrous consequence -a case report. *Korean J Anesthesiol* 2013; 65 4: 349-52.
30. Nandhakumar A, Silverman GL. Acute hypoxemia in a parturient with primary ciliary dyskinesia following the administration of intravenous oxytocin: a case report. *Can J Anaesth* 2013; 60 12: 1218-21.
31. Oi H, Naruse K, Koike N, Tsunemi T, Shigetomi H, Kanayama N, Kobayashi H. Predictor of mortality in patients with amniotic fluid embolism. *J Obstet Gynaecol Res* 2013.

32. Rogers WK, Wernimont SA, Kumar GC, Bennett E, Chestnut DH. Acute hypotension associated with intraoperative cell salvage using a leukocyte depletion filter during management of obstetric hemorrhage due to amniotic fluid embolism. *Anesth Analg* 2013; 117 2: 449-52.
33. Rosain J, Le Sache F, Birenbaum A, Boisson-Gaudin C, Bernard M. [Last updates about amniotic fluid embolism and a case report]. *Ann Biol Clin (Paris)* 2013; 71 6: 633-7.
34. Saucedo M, Deneux-Tharoux C, Bouvier-Colle MH. Ten years of confidential inquiries into maternal deaths in France, 1998-2007. *Obstet Gynecol* 2013; 122 4: 752-60.
35. Smith KA, Bryce S. Trauma in the pregnant patient: an evidence-based approach to management. *Emerg Med Pract* 2013; 15 4: 1-18; quiz -9.
36. Thongrong C, Kasemsiri P, Hofmann JP, et al. Amniotic fluid embolism. *Int J Crit Illn Inj Sci* 2013; 3 1: 51-7.
37. Trifonov I. [Amniotic embolism--damocles sword or lifebelt?]. *Akush Ginekol (Sofia)* 2013; 52 3: 44-7.
38. Uszynski W, Zekanowska E, Uszynski M, Zylinski A, Kuczynski J. New observations on procoagulant properties of amniotic fluid: microparticles (MPs) and tissue factor-bearing MPs (MPs-TF), comparison with maternal blood plasma. *Thromb Res* 2013; 132 6: 757-60.
39. Vitale J, Mumoli N. Case 40-2012: a woman with cardiorespiratory arrest after a cesarean section. *N Engl J Med* 2013; 368 13: 1260-1.
40. Wang JJ, Lai Q, Wang YB, et al. [Research on screening specific biomarkers for pathological diagnosis and differential diagnosis of amniotic fluid embolism and amniotic fluid aspiration]. *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi* 2013; 42 7: 467-8.
41. Wernet A, Luton D, Muller F, Ducarme G. Use of insulin-like growth factor binding protein-1 for retrospective diagnosis of amniotic fluid embolism in first trimester. *Arch Gynecol Obstet* 2014; 289 2: 461-2.
42. Yao J, Shao GG, Song W, Yang RG, Yin DX, Zhang LM, Liu YP. Surgical treatment of late-onset amniotic fluid pulmonary embolism. *J Obstet Gynaecol* 2014; 34 2: 209-11.

=====