

23^{eme} Edition, GYNAZUR 2025

Complications des grossesses gémellaires le syndrome transfuseur-transfusé



Mona MASSOUD, MD, PhD

Collège Français d'Echographie Fœtale

Service d'Obstétrique, Centre Hospitalier Lyon Sud

Centre Pluridisciplinaire Diagnostic Prénatal Lyon Sud

Équipe FLUID, Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon, INSERM U1028

Université Claude Bernard Lyon 1



Université Claude Bernard



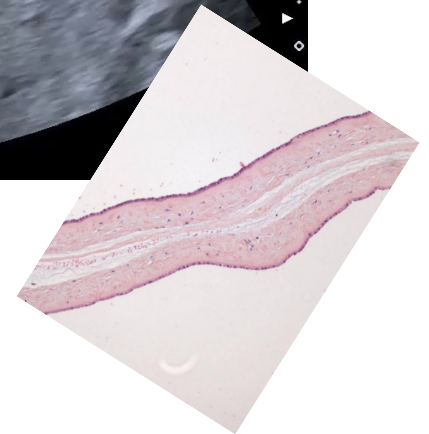
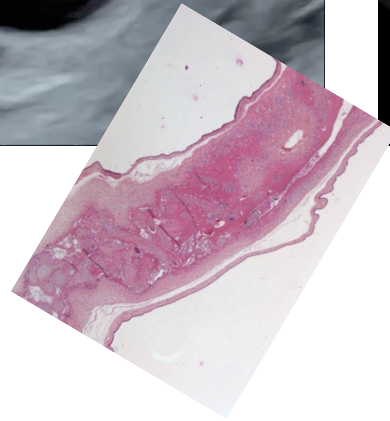
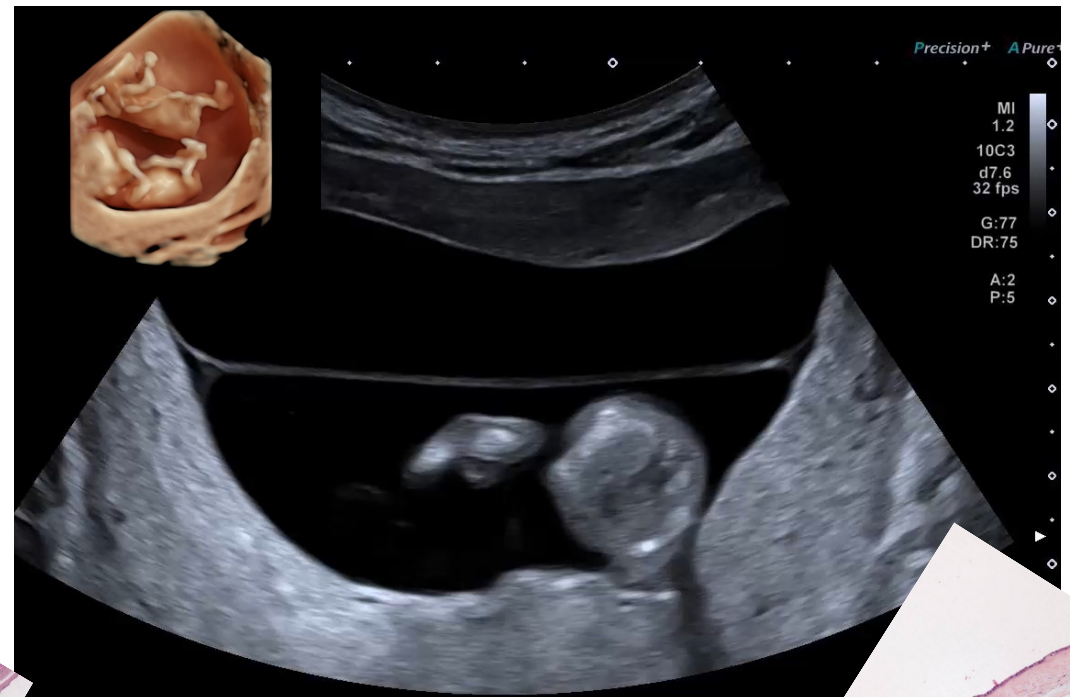
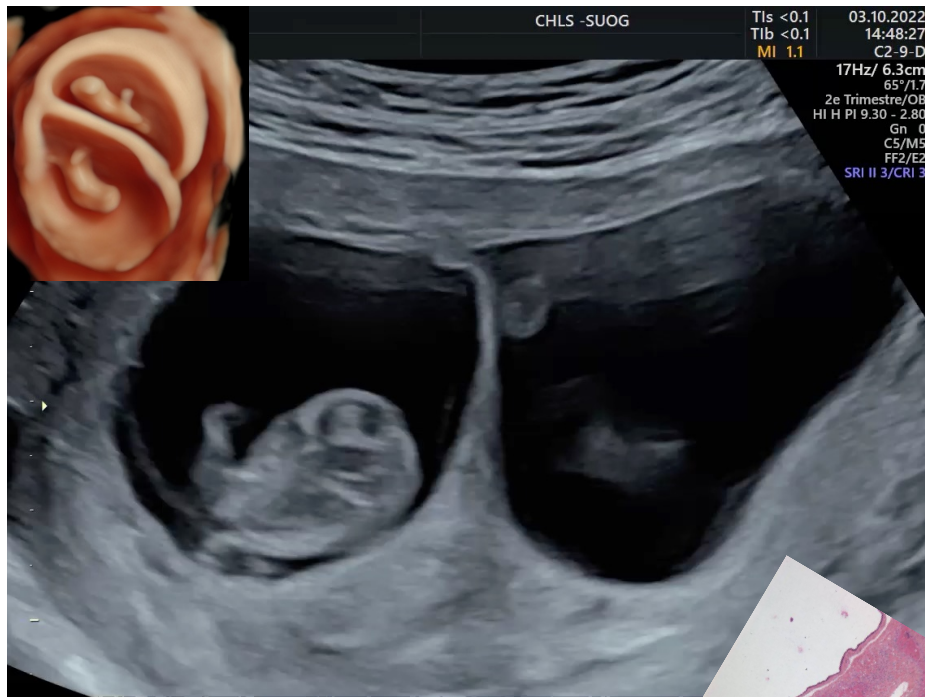
Lyon 1



Sommaire

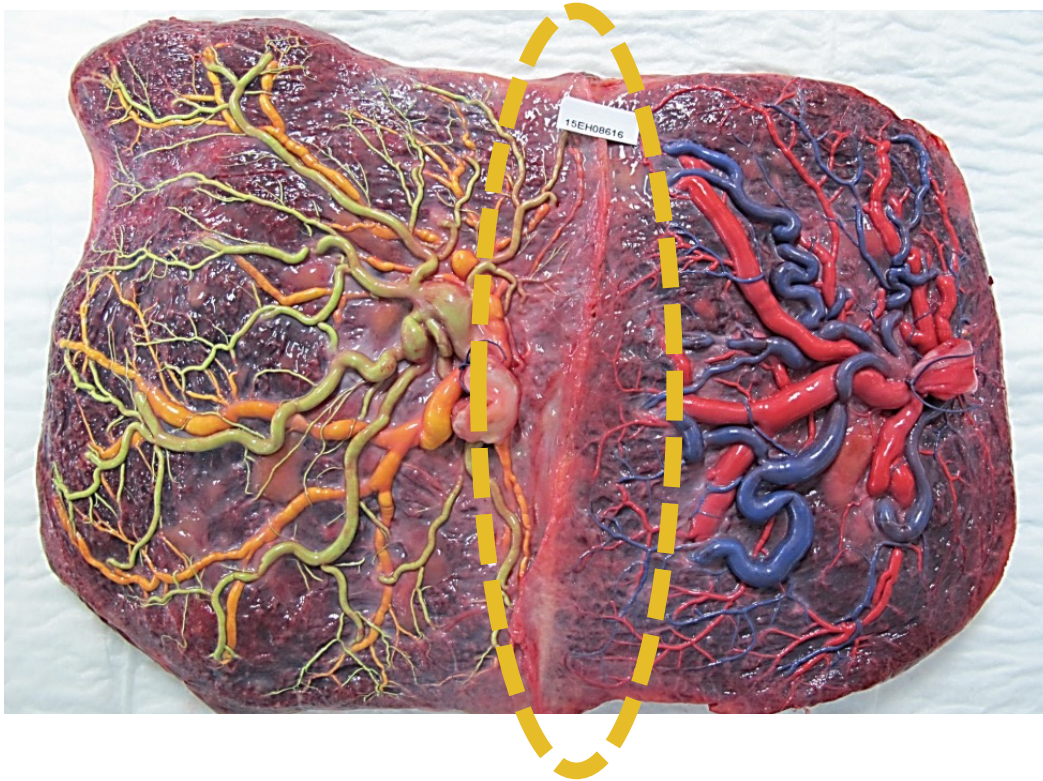
- Complications en fonction de la chorionicité
- Complications propres aux GGMCBA
- Surveillance échographique des GGMCBA
- Le STT
- Classification et pronostic
- Cas particuliers des STT avant 16SA, après 26SA, STT et RCIU
- Suivi post foetoscopie laser

Chorionicité différente: complications différentes



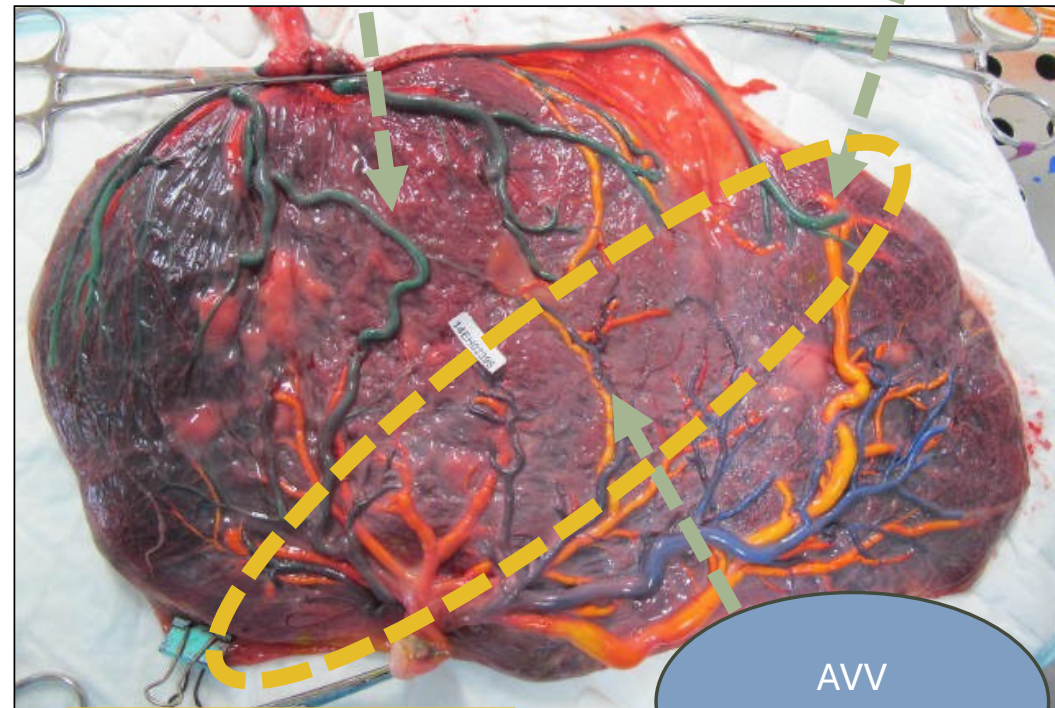
Gémellaires MCBA-BCBA

Aucun territoire
partagé



AAA
superficielles

AAV
profondes



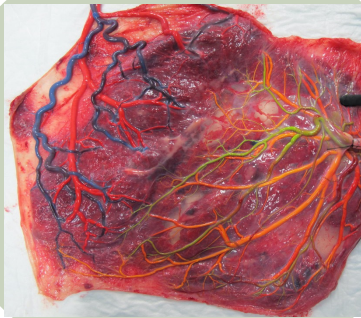
Territoire vasculaire
partagé

AVV
superficielles

Complications propres aux GGMCBA

Ces complications sont dues à un déséquilibre de la circulation inter fœtale partagée grâce aux anastomoses vasculaires présentes dans 95% de ces grossesses

L. Lewi AJOG 2012



STT
10-15%



TAPS
5-10%

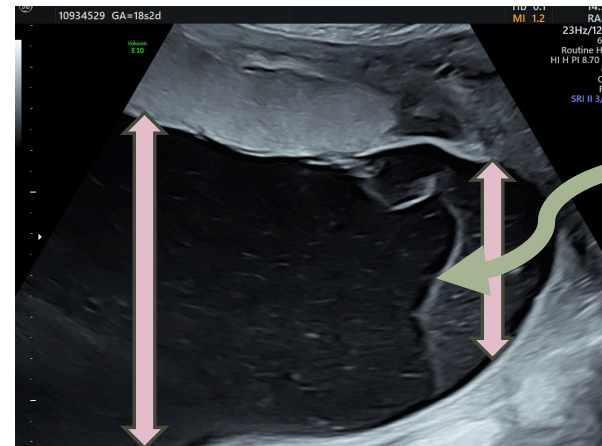


TRAP
1%



RCIUs
10-15%

Surveillance échographique des GGMCBA



Membrane
PGC et vessies



JA



JB



- Biométries
- IP AO
- IP DV
- PSV ACM en MoM

Le syndrome transfuseur transfusé

Déséquilibre au niveau de la transfusion fœto-fœtale au niveau des anastomoses vasculaires

Syndrome Transfuseur Transfusé

Hypovolémie
Oligurie
Oligoamnios

Donneur

Hypervolémie
Polyurie
Hydramnios

Receveur



Protocole National de Diagnostic et de Soins (PNDS)
Syndrome Transfuseur Transfusé

Centre de Référence Pathologies rares liées au placenta des grossesses
monochoriales (CRM-R- PaRaDiGM)
Filière AnDDI-Rares

Diagnostic échographique et évaluation pronostique du STT

3 Critères importants pour le diagnostic

GGMCBA

Discordance de LA

Discordance de vessie

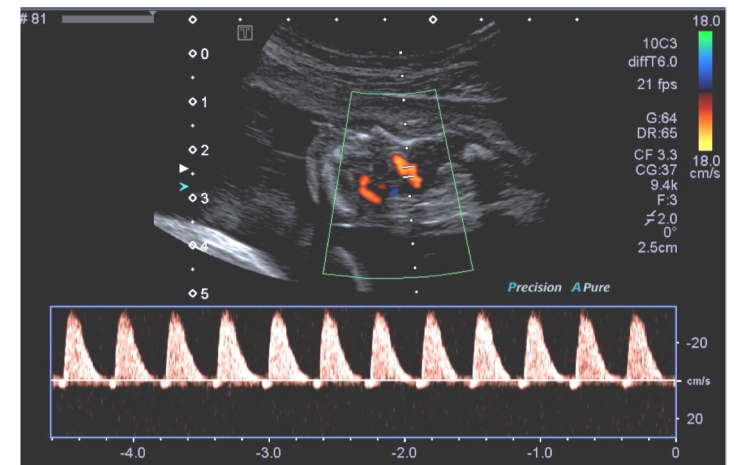
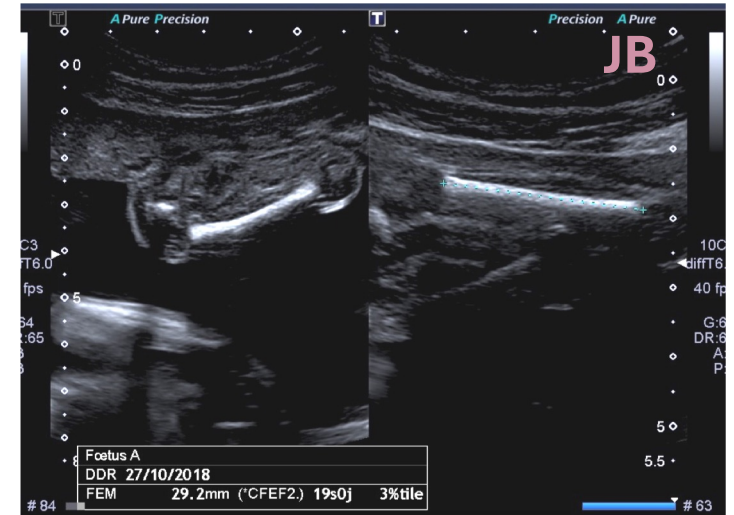
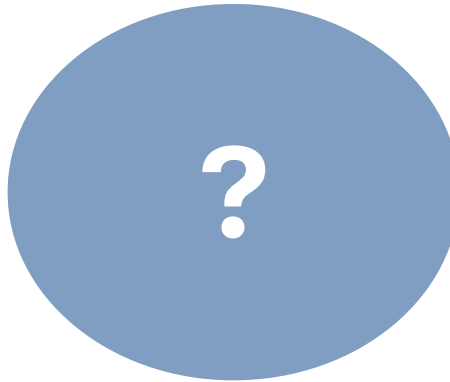
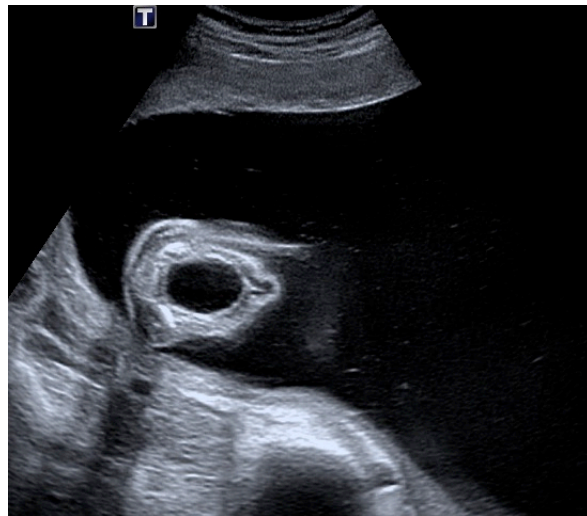
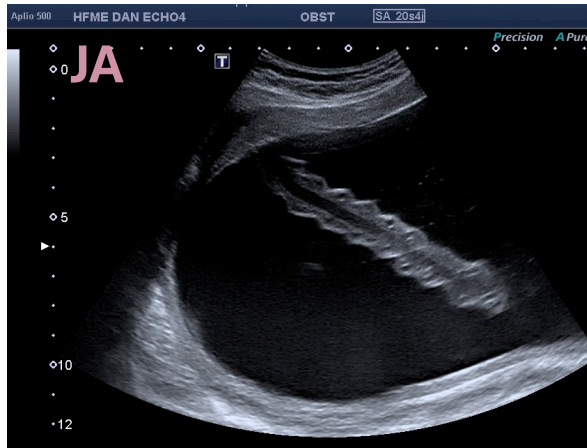
Classification de Quintero

Stades	Signes échographiques
I	Oligoamnios (PGC <2cm) et hydramnios (PGC >8cm avant 20SA et >10cm après 20SA) – vessie visible chez le donneur
II	Vessie non visible chez le donneur
III	Anomalies d'au moins un indice Doppler : diastole nulle ou <i>reverse flow</i> du Doppler ombilical du donneur (stade III « Donneur ») et/ou diastole nulle ou <i>reverse flow</i> du DV du receveur (stade III « Receveur »).
IV	Épanchement péricardique, pleural, péritonéal voire anasarque du receveur.
V	Décès d'un fœtus

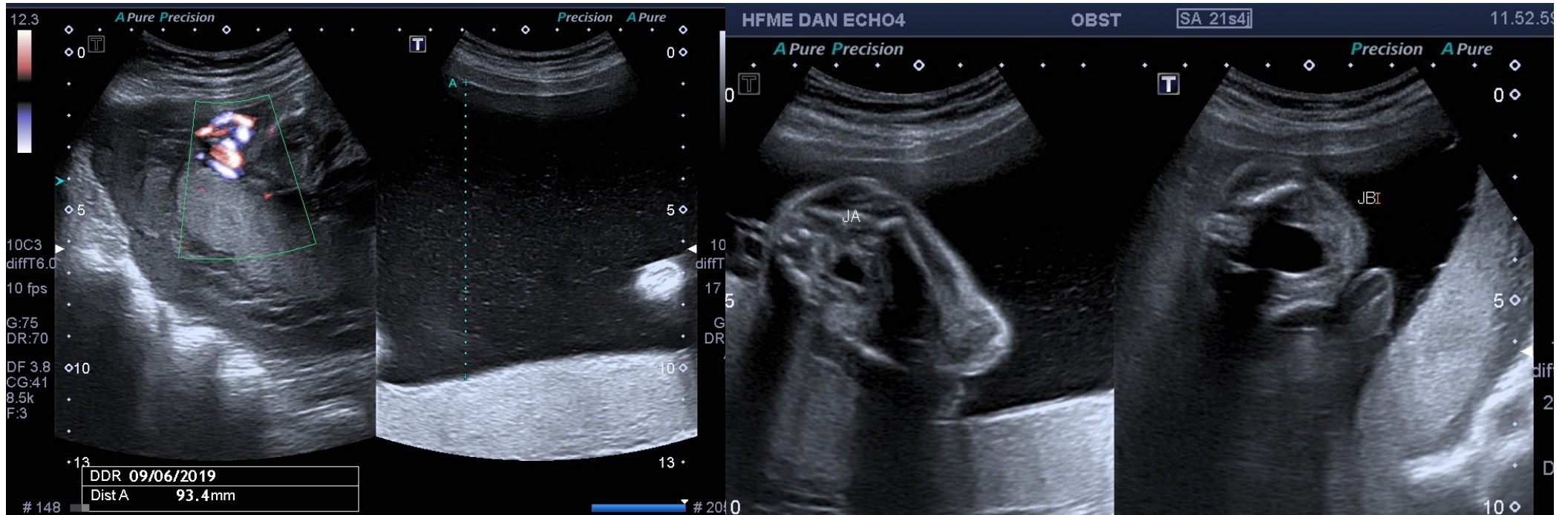
15/06/2025

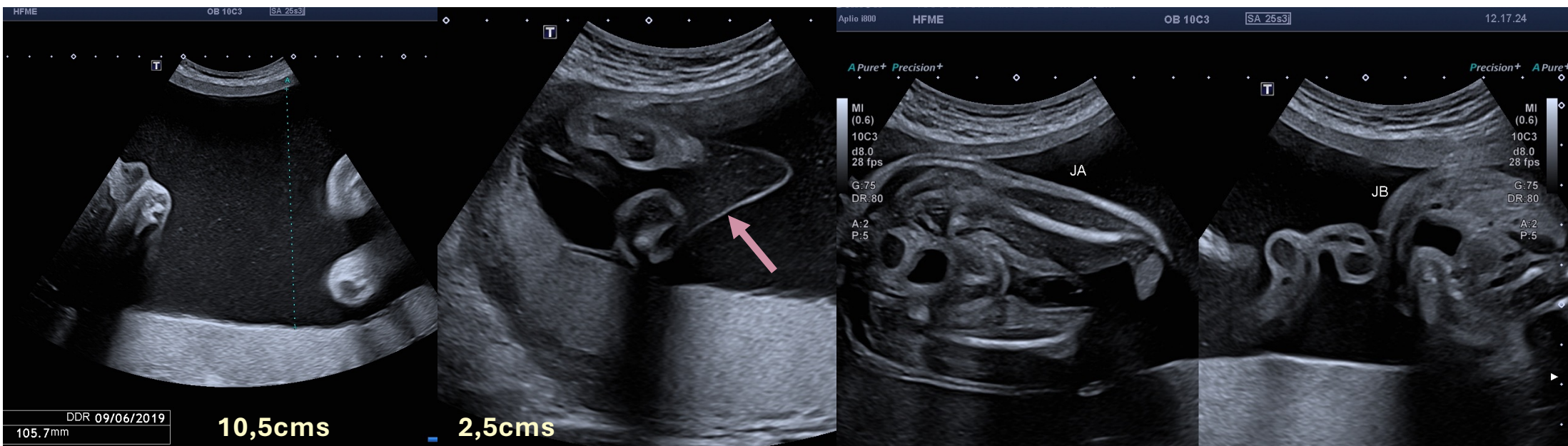
Critères Pronostics: DOPPLERS!

Cas clinique 1



Cas clinique 2





- A. STT₁
- B. Ce n'est plus un STT
- C. Suivi tous les 15j
- D. Suivi toutes les semaines
- E. Je ne comprends plus rien!

1 mois plus tard

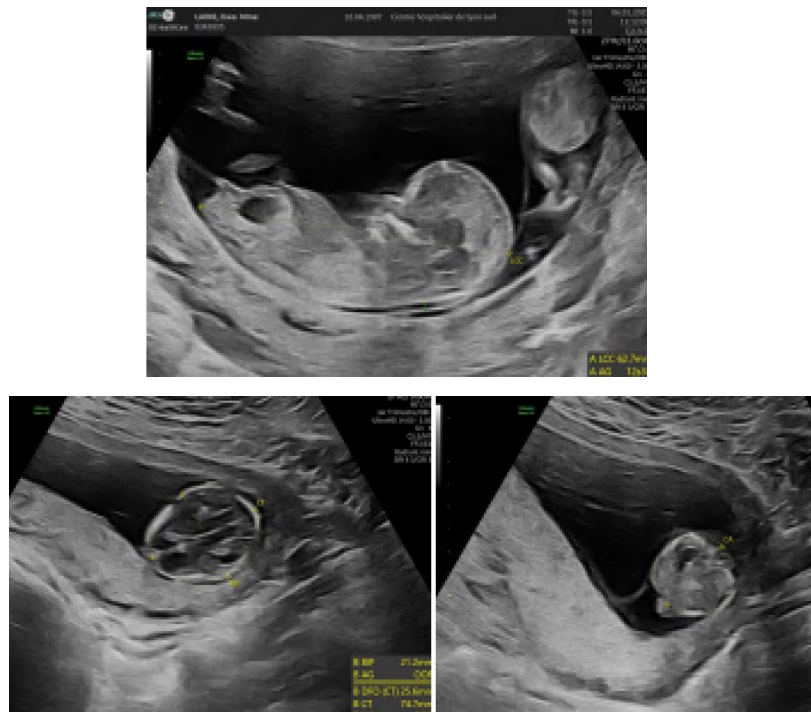
Est-ce que la classification de Quintero est suffisante pour le pronostic?

- Reproductible et la plus utilisée
- La discordance de LCC au 1^{er} trimestre, discordance de CN
 - Intérêt débattu dans la prédiction de survenue de complications ou d'issue défavorable
 - Une échographie diagnostique peut se justifier
- Seule l'onde a négative au 1^{er} trimestre est prédictive de la survenue de STT
- Facteurs pronostics reconnus
 - AG précoce de survenue du STT avant 18SA
 - Stades de Quintero: I-II mieux que III-IV
 - La présence d'un RCIU associé
 - Col court avant FL

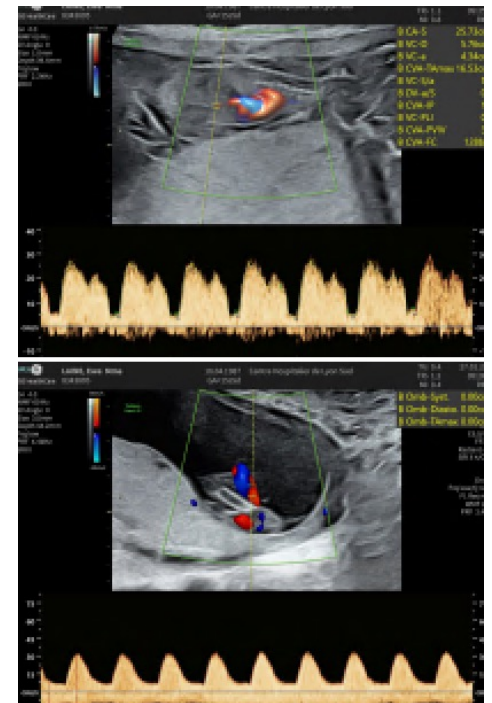
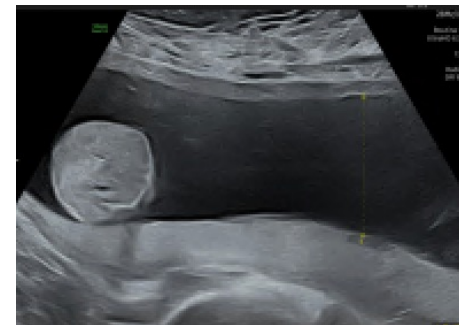
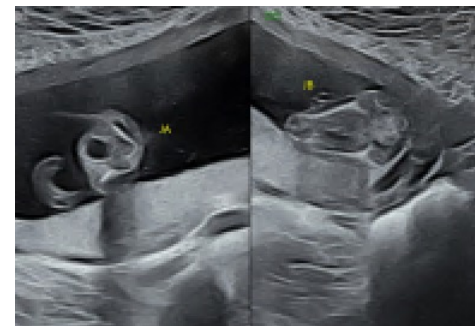
Avant 16 SA

- Diagnostic parfois difficile
- PGC >6 cms doit alerter
- Surveillance très rapprochée si STT stade I, II ou III avec DV normal et col normal
- Possibilité de FL dès 15SA si stade III ou IV évolutif
- Si RCIU associé, possibilité d'ISG
- Entre 16 et 18: FL immédiate si tableau évolutif ou col court et/ou anomalies DV

12SA



15SA5J



Foetoscopie à 16SA, naissance à 33SA5j

Après 26 SA

- Difficultés techniques principalement
 - Poids des fœtus, taille des vaisseaux
- Evaluer la faisabilité de la fœtoscopie et de ses chances de réussite par rapport à une naissance prématurée
 - FL à privilégier pour les stades III-IV
- Expectative avec amniodrainage si stades I-II ou placenta antérieur

STT avec RCIU

- RCIU sélectif
 - 12-25% des GGMCBA
 - Définition RCIUs:
 - PFE d'un jumeau $< 10\text{ep}$
 - discordance de poids $>25\%$ entre les 2 jumeaux

Vasky 2010

Particularité du RCIU sélectif précoce des GGMCBA c'est l'apparition précoce du tableau avant 20SA et son caractère potentiellement stable

A classification system for selective intrauterine growth restriction in monochorionic pregnancies according to umbilical artery Doppler flow in the smaller twin

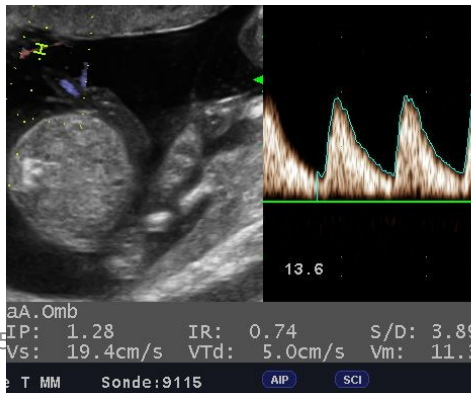
E. GRATACÓS*†, L. LEWIS‡, B. MUÑOZ†, R. ACOSTA-ROJAS*†, E. HERNANDEZ-ANDRADE*†, J. M. MARTINEZ*, E. CARRERAS† and J. DEPREST‡

UOG 2007

Doppler de l'artère ombilicale = marqueur d'insuffisance placentaire et du flux dans les anastomoses artério-artérielles au niveau du placenta +++++

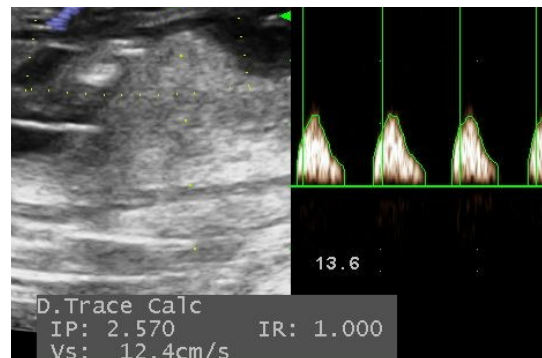
Type 1
Diastole présente AO

AAA >2mm dans 70% cas



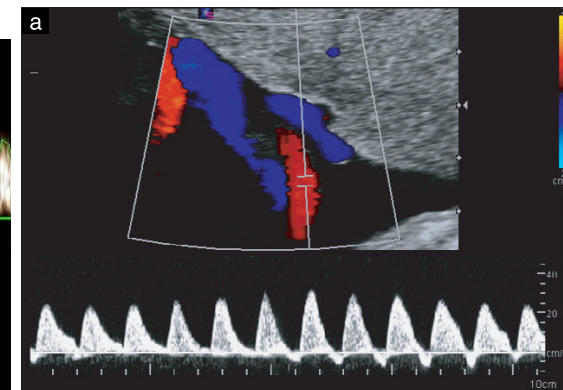
Type 2
Diastole nulle ou RF permanente AO

AAA >2mm 18%cas



Type 3
Diastole nulle ou RF intermittents

AAA >2mm dans 98% cas



En cas de STT associé à un RCIUs

- Les risques s'ajoutent
 - Risque de MFIU et de séquelles neurodéveloppementales pour les types 2 et 3 de Gratacos
 - Parfois difficile de différencier un STT stade III d'un RCIU

Devant l'association d'un STT avec un RCIUs :

- En cas d'association d'un STT et d'une discordance de croissance sans anomalie Doppler (stade I-II avec discordance pondérale <25%) : la FL doit être envisagée. Le pronostic du fœtus en RCIU et de l'association STT/RCIU est bon (28,41).
- En cas d'anomalies Doppler : le pronostic est plus réservé. Une diastole ombilicale nulle, une onde A négative du DV ou un pic systolique de l'ACM > 1.5 MoM sont des éléments de mauvais pronostic. Les conséquences pré et postnatales, notamment le pronostic neurodéveloppemental, doivent donc être abordés avec le couple. L'ISG peut être une option raisonnable et doit être discutée. Si elle n'est pas envisagée, une FL doit être réalisée.

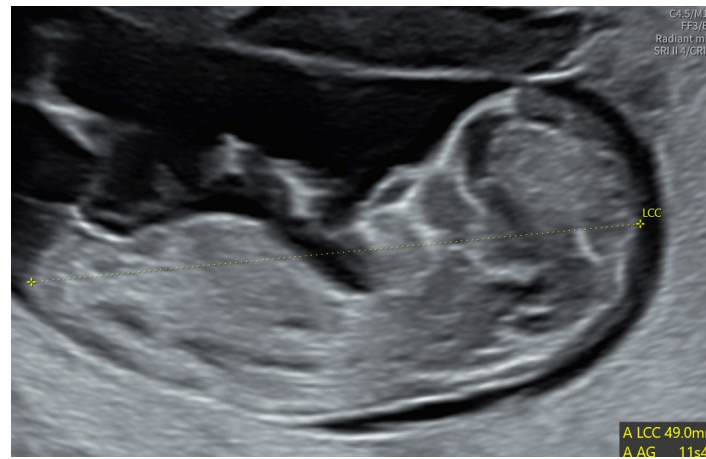
Cas 3

Echo T1



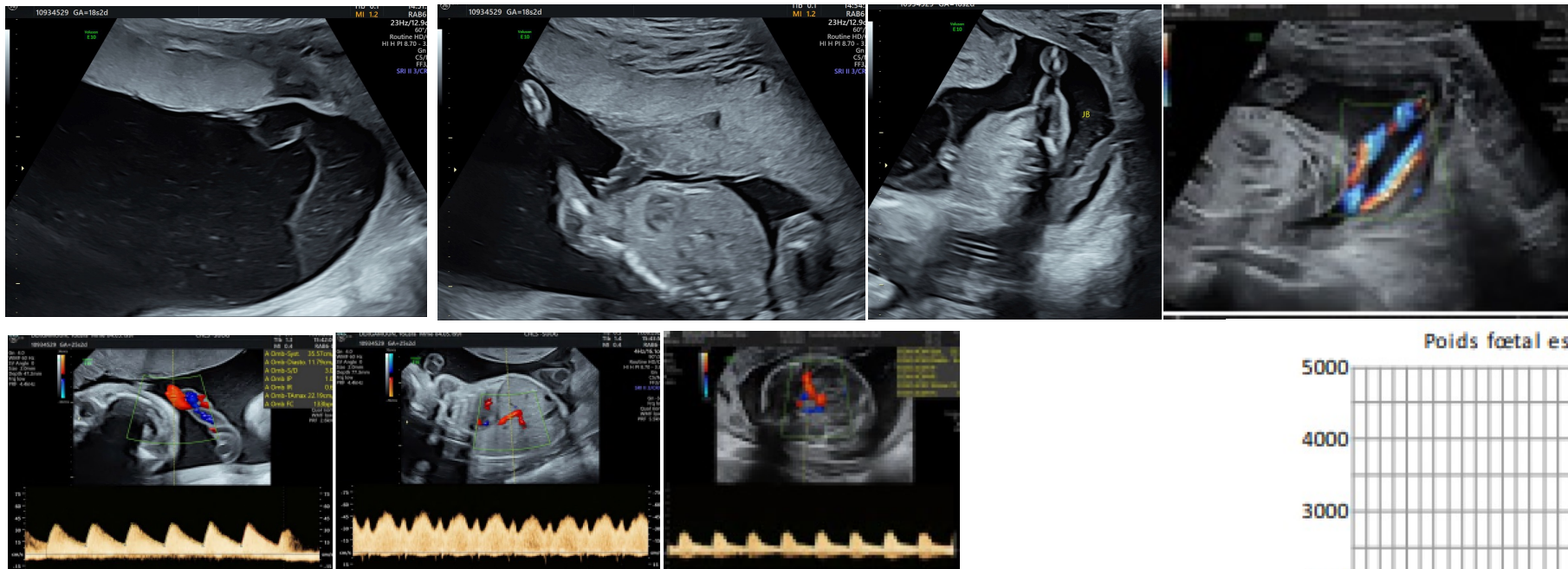
LCC 49mm

LCC 58 mm

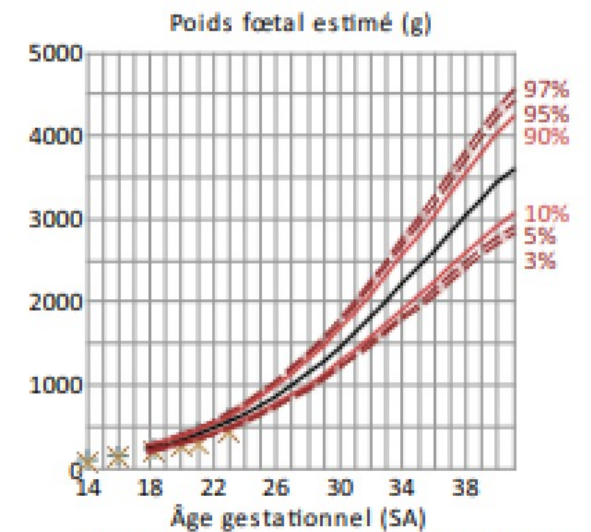


RCIU s ou STT débutant??

Surveillance hebdomadaire



RCIU sélectif précoce type 1



Stremmann J, Salomon LJ, Papageorgiou AT. INTERGROWTH-21st standards for Hadlock's estimation of fetal weight. Ultrasound Obstet Gynecol 2017; 50: 544-553

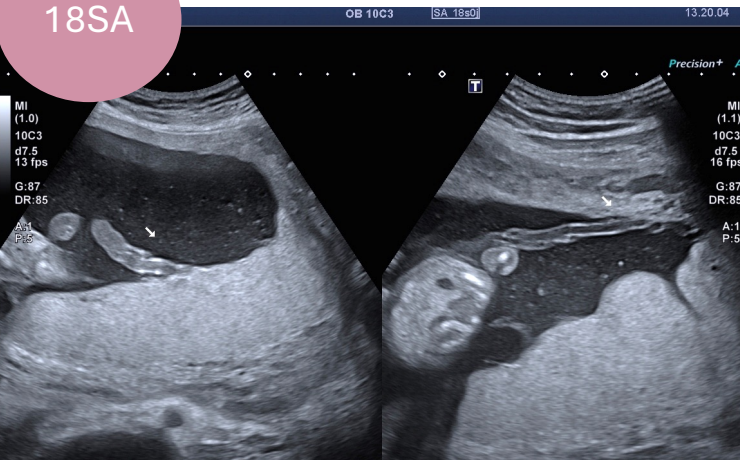
Cas 4

Mme M, 35 ans, G1

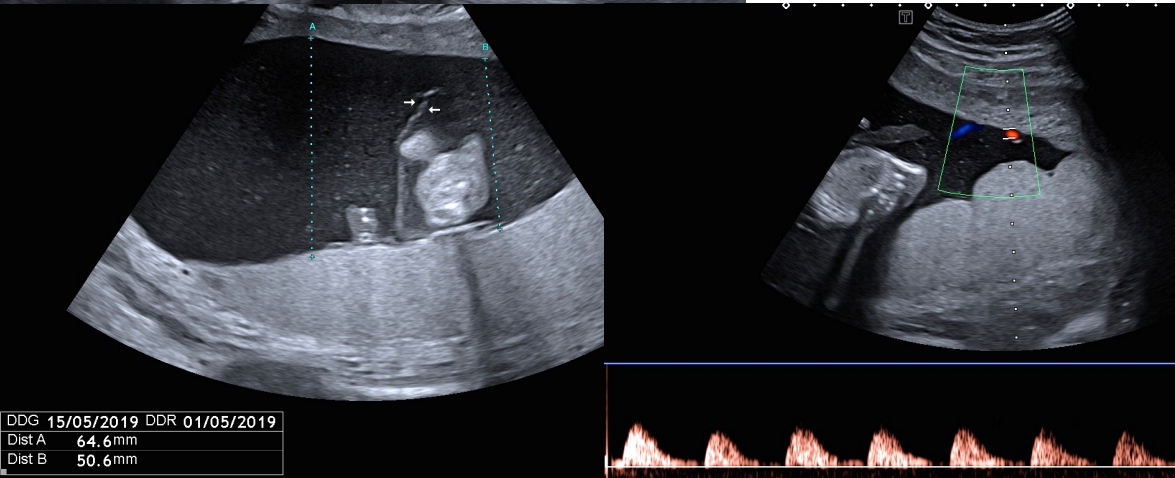
P0, pas d'ATCDS

Grossesse actuelle: GGMCBBA : JA LCC 68mm/ CN 2,3mm et JB LCC 61 mm/CN 1mm; DPNI neg
Echo 17SA: suspicion de STT, JA excès de LA et JB en RCIU et oligoamnios

18SA

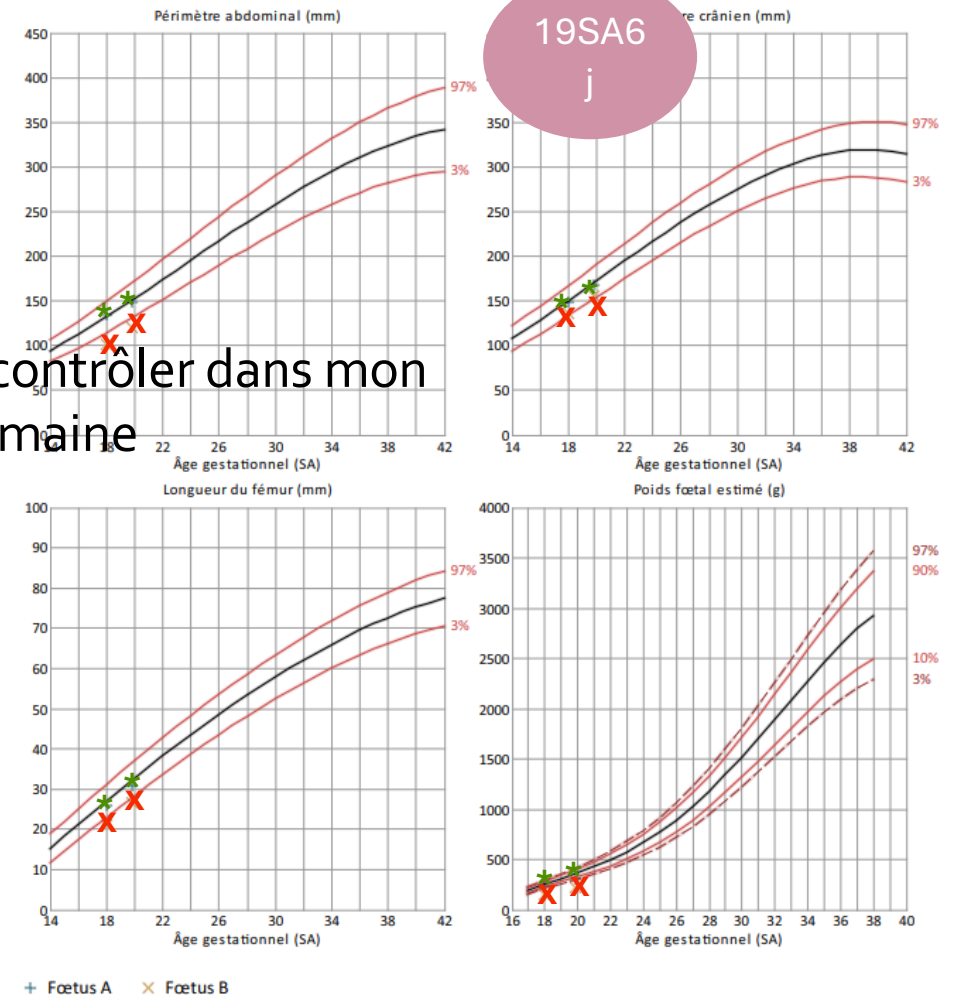


- A. STT 2
- B. STT3
- C. RCIUs type 2
- D. RCIUs type 3
- E. Je propose de la contrôler dans mon cabinet dans 1 semaine



19SA6

j



Contrôle écho prévu à l'hôpital 1 semaine plus tard
Patiente annule rdv car ne peut pas venir
3j plus tard, distension utérine, CU douloureuses, nausées...
Patiente attend son rdv prévu 4jours plus tard

22SA



BC absents sur les 2
jumeaux

- A. STT 5
- B. RCIU type 2 avec MFIU des 2 jumeaux
- C. STT en plus du RCIU
- D. Je sais pas!!!

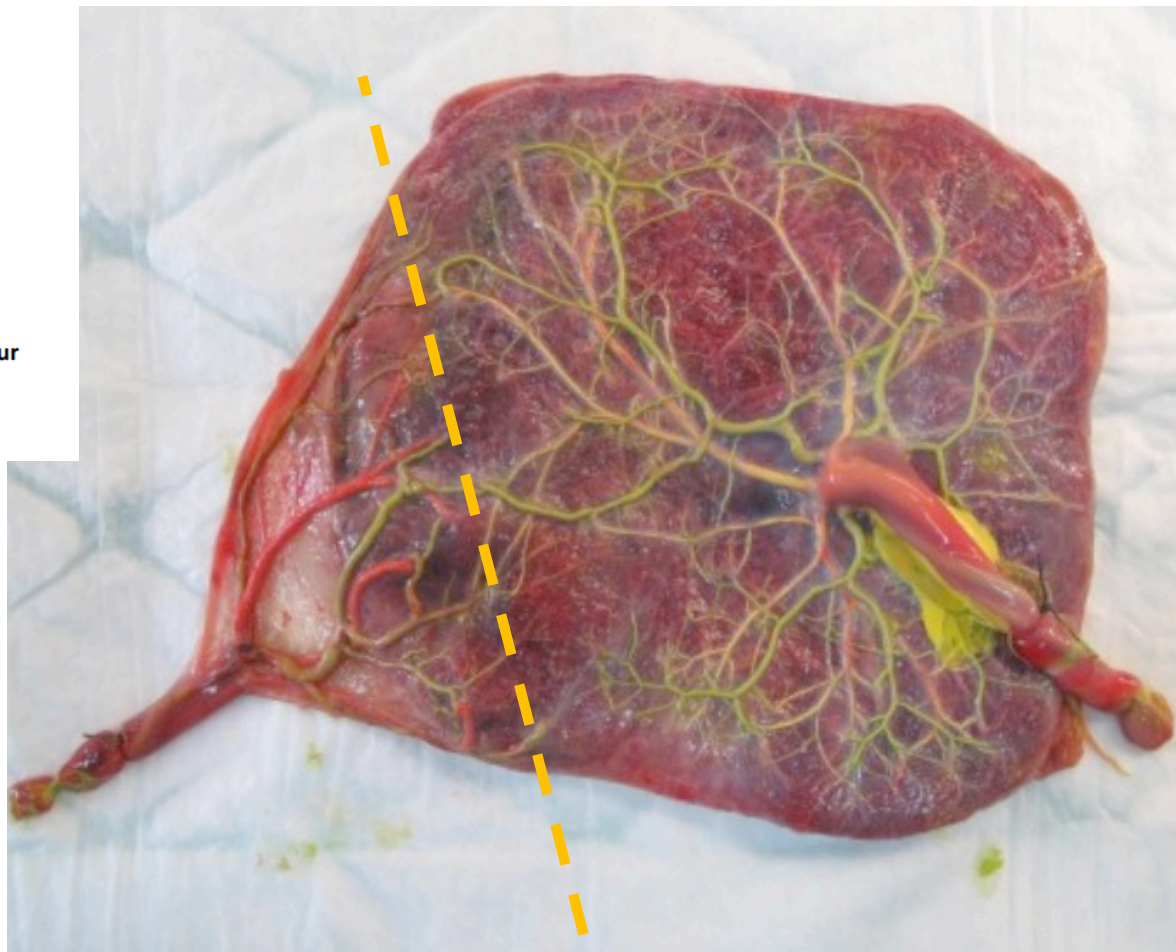
Echographie montrant à ce jour 2 foetus sans activité cardiaque
Chorionicité : Monochorionique-Biamniotique
Biométries conformes avec le terme (22SA 0Js).

Foetus A : hydramnios
PFE : 479 g, percentile : 42%
Présentation : transverse
hydramnios

Foetus B : anamnios et stuck twin
PFE: 280 g , percentile : <1%
Présentation : céphalique dos à gauche

MFIU sur les 2 jumeaux d'une GGMCBA dans un contexte de STT aigu stade 5 avec RCIU donneur

Il n'a pas été décelé d'élément morphologique inhabituel.



Syndrome transfuseur transfusé

Traitement

Diagnostic STT
Entre 16 et 26SA

10% avant 16SA
15% après 26SA

STT stade 1

Diagnostic STT
>= Stade2

Faut-il opérer ?

Essai eurofoetus, NEJM 2004

Fœtoscopie-Laser

Survie des 2 jumeaux 65-70% pour stades II, 50% stades III

Survie 1 des 2 80-90 %

Stade 3: 50% de survie

Lésion neuro entre 2 et 11%

TAPS secondaire dans 2-13%

Sinon pronostic sombre dans 70-100%

Terme moyen de naissance entre 32 et 34SA

Intrauterine fetoscopic laser surgery versus expectant management in stage 1 twin-to-twin transfusion syndrome: an international randomized trial

Julien Stirnemann¹, Femke Slaghekke², Nahla Khalek³, Norbert Winer⁴, Anthony Johnson⁵,
Liesbeth Lewi⁶, Mona Massoud⁷, Laurence Bussières⁸, Philippe Aegerter⁹, Kurt Hecher¹⁰,
Marie-Victoire Senat¹¹, Yves Ville⁸

Prise en charge du STT stade 1

Col raccourci < 20-25 mm
Ou mauvaise tolérance maternelle

Photocoagulation – laser

Régression spontanée dans 60% des cas
Progression dans 40%

**Patiente
asymptomatique**

Expectative
Stabilité dans 70% des cas ?
Survie périnatale 86%

Essai randomisé
TTTS1

Essai TTTS1 2011-2018

Surveillance échographique hebdomadaire
IRO, IRC, VCAM et DV, PGC et mesure du col

- 40% d'absence de progression avec bon pronostic
- ✓ Pas de différence entre le groupe opéré et le groupe chirurgie secondaire

En postopératoire

Complications spécifiques

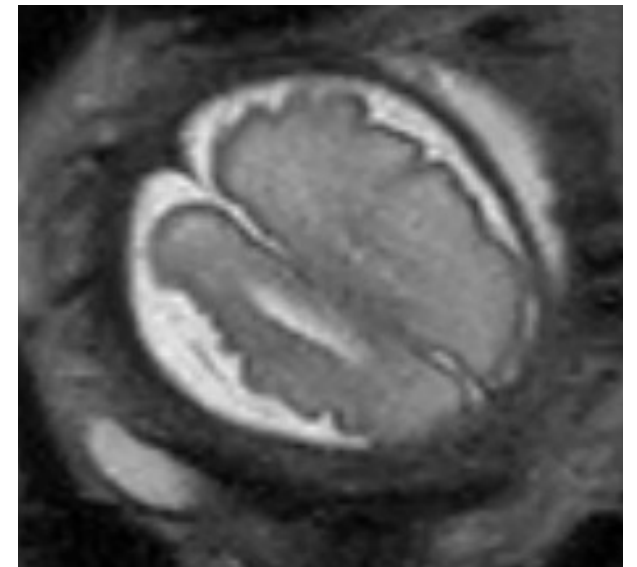
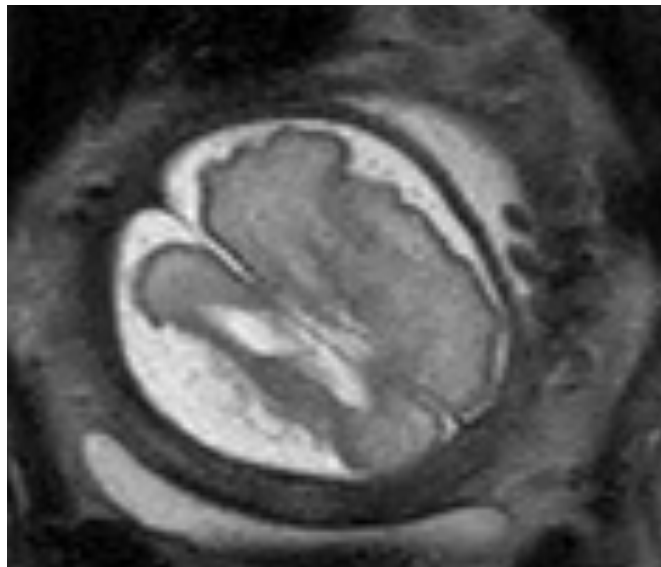
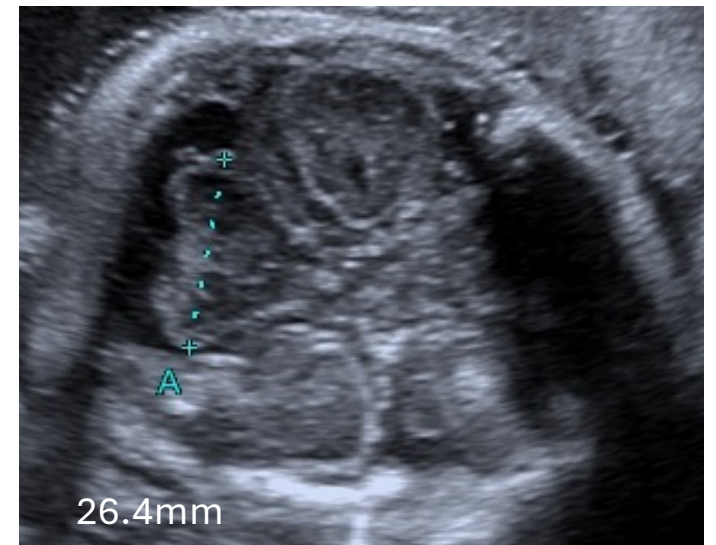
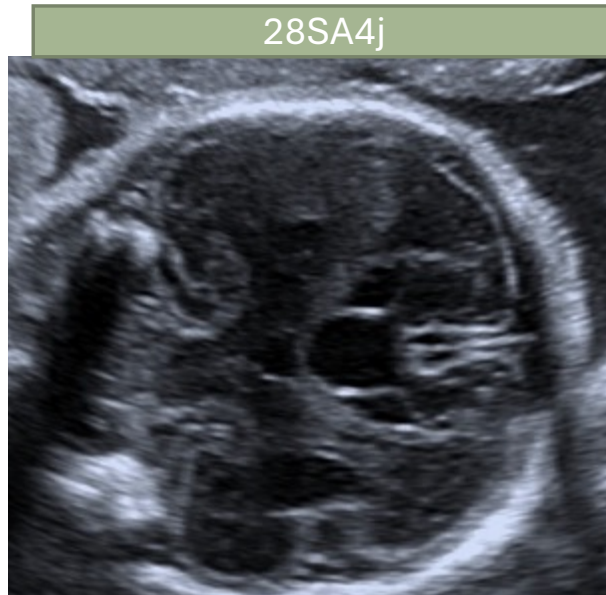
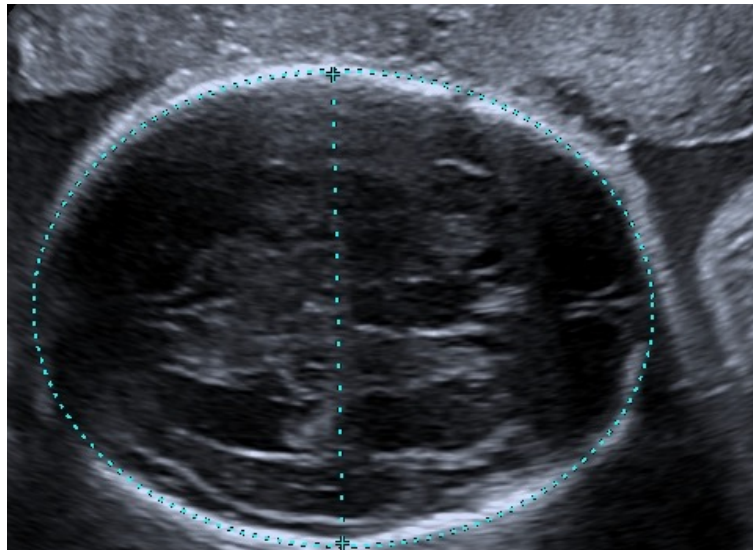
- TAPS post opératoire
- Persistance du STT (1-3%)
- Lésions cérébrales co-jumeaux (2%)
- MFIU (STT et RCIU, TAPS post op, Stades III-IV)
- Sep
risq

Complications non spécifiques

- RPM (25-40%)
- Accouchement prématuré
- Infections (r3%)
- HRD

Surveillance échographique hebdomadaire

IRM fœtale entre 30-32SA et avant si lésions visualisées



En conclusion

- Rigueur dans le déroulé de l'examen
 - Placenta
 - Cordons
 - Liquide
 - Courbe de poids- Discordance de poids et DOPPLER
- Devant la moindre anomalie
 - Accentuer la surveillance ++++
 - Savoir demander des avis
- Avoir un référent en lien avec un CCMR complications des grossesses monochoriales

massoudmona@chu-lyon.fr