

ITEM 252 : DIABETE ET GROSSESSE

DIABÈTE PRÉ-EXISTANT (non présent dans le collège de gynéco obst)

- 1^{er} trimestre : **phase d'anabolisme** et **insulino-sensibilité** physiologique → risque accru d'**hypoglycémie**
 - 2^{ème} trimestre : **phase de catabolisme** et **insulino-résistance** physiologique → risque accru de **déséquilibre glycémique**
 - 3^{ème} trimestre : **catabolisme** et **insulino-résistance** maximale → risque de **déséquilibre sévère** voire d'**acidocétose**
- L'insuline ne passe pas la barrière placentaire, mais le glucose et les corps cétoniques passent la barrière placentaire : hyperglycémie maternelle → hyperglycémie fœtale → hyperinsulinisme fœtal → macrosomie

Complications	Complication aiguë	<ul style="list-style-type: none"> - Hypoglycémie : surtout au 1^{er} trimestre (↘ les dose d'insuline), sans retentissement fœtal → Facteurs favorisants : antécédents d'hypoglycémies, vomissements, baisse initiale des besoins d'insuline, recherche de la normo-glycémie → Prévention par équilibre du diabète en préconceptionnel - Acidocétose : surtout au 3^{ème} trimestre, risque de mort fœtale → Facteurs favorisants : vomissements, β-mimétiques, glucocorticoïdes, mauvais équilibre, infection, diabète méconnu, pompe à insuline défectueuse → Prévention : recherche de cétonurie/cétonémie si la glycémie > 2g/l, augmentation des doses d'insuline, contact du diabétologue, prise en charge urgente en milieu spécialisé
	Complication maternelle chronique	<ul style="list-style-type: none"> - Infections urinaires plus fréquentes : bactériurie à rechercher tous les mois - Rétinopathie : - Apparition ou aggravation d'une RD favorisée par l'HTA et l'hyperglycémie, avec régression habituelle après grossesse <ul style="list-style-type: none"> - Risque d'hémorragie intra-vitréenne ou de décollement de rétine lors des efforts de poussée en cas de RD proliférante : voie basse déconseillée - HTA ou atteinte rénale : risque de prééclampsie (30% en cas de microalbuminurie, 40% en cas de protéinurie, > 50% en cas d'IRC) ; RCIU plus fréquent - Insuffisance coronaire non revascularisée : contre-indique formellement la grossesse
	Complication embryonnaire et foetale	<ul style="list-style-type: none"> - Malformation : - Système nerveux : anencéphalie, spina bifida - Cardiaque : transposition des gros vaisseaux, hypertrophie septale - Urologique : agénésie rénale, pyélon double - Digestive : atrésie intestinale, situs inversus → Corrélié à l'HbA1c à la conception et à l'équilibre glycémique durant l'organogenèse → Le risque d'anomalie chromosomique n'est pas augmenté - HTA gravidique et pré-éclampsie : RR = 4, surtout si HTA préexistante, IRC ou macro-albuminurie - Mort fœtal in utéro favorisée par : diabète mal contrôlé, acidocétose, macrosomie, hydramnios, - Hypotrophie : souffrance fœtale chronique, surtout en contexte de prééclampsie - Hydramnios - Macrosomie : le bon contrôle du diabète diminue mais ne supprime pas le risque - MAP - Prématurité modérée (spontanée et induite) est 5 à 10 fois plus importante - Grande prématurité augmentée en cas de néphropathie diabétique - FCP plus fréquentes en cas de diabète déséquilibré
	Complication néonatale	<ul style="list-style-type: none"> - Hypoglycémie néonatale (par hyperinsulinisme fœtal) - Autres troubles métaboliques : polyglobulie, ictère néonatal, hypocalcémie - Maladie des membranes hyalines (MMH) : due à la prématurité et à l'hyperinsulinisme fœtale - Macrosomie : fracture de la clavicule, paralysie obstétricale du plexus brachial, dystocie des épaules - Cardiomyopathie hypertrophique transitoire (par épaissement septal) : généralement asymptomatique, risque d'insuffisance cardiaque, régressive
PEC avant la grossesse	Bilan du diabète	<ul style="list-style-type: none"> - Rétinographie, FO, TA, créatinine plasmatique, DFG, micro albuminurie, protéinurie. (facteurs de mauvais pronostic fœtal : protéinurie > 1g/J, DFG < 60) = Equilibre du diabète et complications contre-indiquant la grossesse ou à traiter avant : - Microangiopathie (rétinopathie, néphropathie) ou HTA : aspirine 100 mg/j dès le diagnostic - Photo-coagulation rétinienne en cas de rétinopathie proliférative → Accouchement par voie basse déconseillé en cas de RD proliférante ou de décollement de rétine
	Equilibre du diabète	<ul style="list-style-type: none"> = Optimisation de l'insulinothérapie, arrêt des ADO si DT2, voire mise sous pompe à insuline - Objectifs : glycémie à jeun < 0,95 g/L, post-prandiale < 1,2 g/L et HbA1c < 6,5%
	Comorbidités	<ul style="list-style-type: none"> - HTA : arrêt des IEC/ARA2 et relai par un autre antihypertenseur - Arrêt des statines

PEC pendant la grossesse	Suivi diabétologique	<ul style="list-style-type: none"> = Mensuel pendant le 1^{er} et 2^{ème} trimestre, bimensuel au 3^{ème} trimestre - Uricémie et ECBU mensuelle, BU hebdomadaire - Bilan ophtalmo (± angiographie) tous les 3 mois - Adaptation de l'insuline selon les glycémies capillaires : ↘ au 1^{er} trimestre et ↗ forte après 17-20 SA
	Suivi obstétrical	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance fœtale rapprochée dès 32 SA par rythme cardiaque fœtal (1 à 2/semaines) - Echographie obstétricales trimestrielle avec Doppler des vaisseaux ombilicaux et utérins
	Accouchement	<ul style="list-style-type: none"> - Accouchement programmé vers 38-39 SA - Déclenchement ou césarienne selon la suspicion de macrosomie et les critères obstétricaux - Sous perfusion d'insuline + G10% IVSE
	Post-partum	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance néonatale rigoureuse : glycémie, calcémie, NFS, ictère, cardiomyopathie - ↘ des doses d'insuline et réadaptation aux besoins maternels - Allaitement : possible et recommandé sans restriction, contre-indique les ADO

DIABÈTE GESTATIONNEL

Diabète gestationnel = hyperglycémie de sévérité variable, **débutant** ou **diagnostiquée pendant la grossesse** (quelque soit les traitements nécessaires et l'évolution en post-partum) : **10 à 15% des grossesses (avec les nouveaux critères de dépistage)**

- **Diabète de type 2 méconnus** (0,5 à 3% découverts en début de grossesse) : persistant après l'accouchement
- **Diabète gestationnel vrai** : insulino-résistance progressive et réversible due aux hormones placentaires

FdR	<ul style="list-style-type: none"> - Age maternel \geq 35 ans - Surcharge pondérale : IMC \geq 25 - Antécédents familiaux au 1^{er} degré de diabète - Antécédents personnels de diabète gestationnel ou d'enfant macrosome (poids > 4000g) - Signe d'appel en cours de grossesse : macrosomie (biométrie fœtale > 90^{ème} percentile), hydramnios - Autres (sans indication de dépistage) : HTA, dyslipidémie, SOPK, stéatose hépatique, intolérance au glucose → Facteurs non associés : niveau socio-économique, tabac, multiparité, grossesse multiple, prise de poids gestationnelle 												
Diagnostic	- Recherche de glycosurie systématique : parfois physiologique, mauvais dépistage du diabète												
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Au 1^{er} trimestre</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Glycémie à jeun : - Diabète gestationnel si > 0,92 g/L - Diabète de type 2 si > 1,26 g/L - (pas dans le collège de gynéco 2018) (HbA1c n'est pas un critère diagnostique) </td> </tr> <tr> <td>Entre 24 à 28 SA</td> <td> = HGPO avec 75 g de glucose et mesure des glycémies à T0, T60 et T120 : 1 valeur affirme le diagnostic <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> T0 = 0,92 g/L T60 = 1,80 g/L T120 = 1,53 g/L </div> </td> </tr> </table>	Au 1 ^{er} trimestre	<ul style="list-style-type: none"> - Glycémie à jeun : - Diabète gestationnel si > 0,92 g/L - Diabète de type 2 si > 1,26 g/L - (pas dans le collège de gynéco 2018) (HbA1c n'est pas un critère diagnostique) 	Entre 24 à 28 SA	= HGPO avec 75 g de glucose et mesure des glycémies à T0, T60 et T120 : 1 valeur affirme le diagnostic <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> T0 = 0,92 g/L T60 = 1,80 g/L T120 = 1,53 g/L </div>								
Au 1 ^{er} trimestre	<ul style="list-style-type: none"> - Glycémie à jeun : - Diabète gestationnel si > 0,92 g/L - Diabète de type 2 si > 1,26 g/L - (pas dans le collège de gynéco 2018) (HbA1c n'est pas un critère diagnostique) 												
Entre 24 à 28 SA	= HGPO avec 75 g de glucose et mesure des glycémies à T0, T60 et T120 : 1 valeur affirme le diagnostic <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> T0 = 0,92 g/L T60 = 1,80 g/L T120 = 1,53 g/L </div>												
Complications	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Malformation congénitale</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Aucun risque de malformation congénitale en cas de diabète gestationnel vrai - Risque de malformation en cas de DT2 méconnu avec absence d'équilibre préconceptionnel </td> </tr> <tr> <td>Complication maternelle</td> <td> 2 complications associées et corrélées au DG : <ul style="list-style-type: none"> - HTA gravidique et pré-éclampsie - césarienne </td> </tr> <tr> <td>Complication fœtale</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Macrosomie (et conséquences) - Hydramnios, MAP, mort fœtale in utéro - Néonatal : hypoglycémie (rare), cardiomyopathie hypertrophique (du à l'hyperinsulinisme) - Asphyxie néonatale et décès périnatal => risque non augmenté dans le cadre du DG </td> </tr> </table>	Malformation congénitale	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun risque de malformation congénitale en cas de diabète gestationnel vrai - Risque de malformation en cas de DT2 méconnu avec absence d'équilibre préconceptionnel 	Complication maternelle	2 complications associées et corrélées au DG : <ul style="list-style-type: none"> - HTA gravidique et pré-éclampsie - césarienne 	Complication fœtale	<ul style="list-style-type: none"> - Macrosomie (et conséquences) - Hydramnios, MAP, mort fœtale in utéro - Néonatal : hypoglycémie (rare), cardiomyopathie hypertrophique (du à l'hyperinsulinisme) - Asphyxie néonatale et décès périnatal => risque non augmenté dans le cadre du DG 						
	Malformation congénitale	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun risque de malformation congénitale en cas de diabète gestationnel vrai - Risque de malformation en cas de DT2 méconnu avec absence d'équilibre préconceptionnel 											
	Complication maternelle	2 complications associées et corrélées au DG : <ul style="list-style-type: none"> - HTA gravidique et pré-éclampsie - césarienne 											
Complication fœtale	<ul style="list-style-type: none"> - Macrosomie (et conséquences) - Hydramnios, MAP, mort fœtale in utéro - Néonatal : hypoglycémie (rare), cardiomyopathie hypertrophique (du à l'hyperinsulinisme) - Asphyxie néonatale et décès périnatal => risque non augmenté dans le cadre du DG 												
TTT	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Equilibre glycémique</td> <td> = Surveillance glycémique : auto-surveillance glycémique 4 à 6 fois/jours, HbA1c \pm fructosamine <ul style="list-style-type: none"> - Glycémie à jeun : objectif < 0,95 g/L - Glycémie à 2h post-prandiale : objectif < 1,20 g/L </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RHD</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentation équilibrée normo-calorique (1600-2000 kcal/j) réparti en 3 repas et 2 collations avec 50% de glucides, en favorisant les sucres lents - Eliminer les grignotage et sucres rapides - Activité physique régulière et adaptée au terme de la grossesse </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Insulinothérapie</td> <td> = Si échec des RHD après 7 à 10 jours = > 10% des glycémies en dehors de l'objectif <ul style="list-style-type: none"> - Selon le profil glycémique (généralement 3 injections/j) : privilégier une insuline rapide en cas de glycémies post-prandiales élevées ou une insuline lente en cas de glycémies préprandiales élevées </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Surveillance</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance similaire à grossesse normale sous RHD et DG équilibré et en l'absence de FdR : 1/mois - Si FdR (âge élevé, obésité, HTA) ou DG déséquilibré : surveillance rapprochée - Echographie mensuelle si diabète mal équilibré ou sous insuline - Echographie proche du terme (écho de croissance) (en plus de celle de 32 SA) : dépistage de la macrosomie fœtale </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Accouchement</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Modalités d'accouchement normales en cas de diabète bien équilibré sous RHD sans retentissement fœtal - Accouchement voie basse sous surveillance glycémique et cétonurie 1 fois/h : insulinothérapie + G10% en cas de glycémie > 1,44 g/L - Déclenchement à 39 SA en cas de diabète mal équilibré sous insuline ou avec retentissement fœtal (macrosomie) - Césarienne à 39 SA en cas de macrosomie > 4250-4500 g selon les caractéristiques de la patiente - Surveillance de la glycémie du nouveau-né si mère sous insuline ou si poids < 10^e ou > 90^e percentiles : début après le 1^{er} repas (à 30 minutes) et avant le 2^{ème} : Hypoglycémie si < 0,36 g/L </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Suites</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi de la normalisation des glycémies capillaires sans traitement - Glycémie à jeun ou HGPO 75g dans les 3 à 6 mois après l'accouchement - GAJ tous les 1 à 3 ans selon les FdR (obésité, prise de poids ultérieure) </td> </tr> </table>	Equilibre glycémique	= Surveillance glycémique : auto-surveillance glycémique 4 à 6 fois/jours, HbA1c \pm fructosamine <ul style="list-style-type: none"> - Glycémie à jeun : objectif < 0,95 g/L - Glycémie à 2h post-prandiale : objectif < 1,20 g/L 	RHD	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentation équilibrée normo-calorique (1600-2000 kcal/j) réparti en 3 repas et 2 collations avec 50% de glucides, en favorisant les sucres lents - Eliminer les grignotage et sucres rapides - Activité physique régulière et adaptée au terme de la grossesse 	Insulinothérapie	= Si échec des RHD après 7 à 10 jours = > 10% des glycémies en dehors de l'objectif <ul style="list-style-type: none"> - Selon le profil glycémique (généralement 3 injections/j) : privilégier une insuline rapide en cas de glycémies post-prandiales élevées ou une insuline lente en cas de glycémies préprandiales élevées 	Surveillance	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance similaire à grossesse normale sous RHD et DG équilibré et en l'absence de FdR : 1/mois - Si FdR (âge élevé, obésité, HTA) ou DG déséquilibré : surveillance rapprochée - Echographie mensuelle si diabète mal équilibré ou sous insuline - Echographie proche du terme (écho de croissance) (en plus de celle de 32 SA) : dépistage de la macrosomie fœtale 	Accouchement	<ul style="list-style-type: none"> - Modalités d'accouchement normales en cas de diabète bien équilibré sous RHD sans retentissement fœtal - Accouchement voie basse sous surveillance glycémique et cétonurie 1 fois/h : insulinothérapie + G10% en cas de glycémie > 1,44 g/L - Déclenchement à 39 SA en cas de diabète mal équilibré sous insuline ou avec retentissement fœtal (macrosomie) - Césarienne à 39 SA en cas de macrosomie > 4250-4500 g selon les caractéristiques de la patiente - Surveillance de la glycémie du nouveau-né si mère sous insuline ou si poids < 10^e ou > 90^e percentiles : début après le 1^{er} repas (à 30 minutes) et avant le 2^{ème} : Hypoglycémie si < 0,36 g/L 	Suites	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de la normalisation des glycémies capillaires sans traitement - Glycémie à jeun ou HGPO 75g dans les 3 à 6 mois après l'accouchement - GAJ tous les 1 à 3 ans selon les FdR (obésité, prise de poids ultérieure)
Equilibre glycémique	= Surveillance glycémique : auto-surveillance glycémique 4 à 6 fois/jours, HbA1c \pm fructosamine <ul style="list-style-type: none"> - Glycémie à jeun : objectif < 0,95 g/L - Glycémie à 2h post-prandiale : objectif < 1,20 g/L 												
RHD	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentation équilibrée normo-calorique (1600-2000 kcal/j) réparti en 3 repas et 2 collations avec 50% de glucides, en favorisant les sucres lents - Eliminer les grignotage et sucres rapides - Activité physique régulière et adaptée au terme de la grossesse 												
Insulinothérapie	= Si échec des RHD après 7 à 10 jours = > 10% des glycémies en dehors de l'objectif <ul style="list-style-type: none"> - Selon le profil glycémique (généralement 3 injections/j) : privilégier une insuline rapide en cas de glycémies post-prandiales élevées ou une insuline lente en cas de glycémies préprandiales élevées 												
Surveillance	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance similaire à grossesse normale sous RHD et DG équilibré et en l'absence de FdR : 1/mois - Si FdR (âge élevé, obésité, HTA) ou DG déséquilibré : surveillance rapprochée - Echographie mensuelle si diabète mal équilibré ou sous insuline - Echographie proche du terme (écho de croissance) (en plus de celle de 32 SA) : dépistage de la macrosomie fœtale 												
Accouchement	<ul style="list-style-type: none"> - Modalités d'accouchement normales en cas de diabète bien équilibré sous RHD sans retentissement fœtal - Accouchement voie basse sous surveillance glycémique et cétonurie 1 fois/h : insulinothérapie + G10% en cas de glycémie > 1,44 g/L - Déclenchement à 39 SA en cas de diabète mal équilibré sous insuline ou avec retentissement fœtal (macrosomie) - Césarienne à 39 SA en cas de macrosomie > 4250-4500 g selon les caractéristiques de la patiente - Surveillance de la glycémie du nouveau-né si mère sous insuline ou si poids < 10^e ou > 90^e percentiles : début après le 1^{er} repas (à 30 minutes) et avant le 2^{ème} : Hypoglycémie si < 0,36 g/L 												
Suites	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de la normalisation des glycémies capillaires sans traitement - Glycémie à jeun ou HGPO 75g dans les 3 à 6 mois après l'accouchement - GAJ tous les 1 à 3 ans selon les FdR (obésité, prise de poids ultérieure) 												

	Risques	<ul style="list-style-type: none">- Risque d'intolérance au glucose ou de diabète (facteur déclenchant : œstrogène, corticoïde, nouvelle grossesse) → 40% développent un diabète de type 2 dans les 15 ans- Risque de DT2 : 7 fois supérieur- Récidive lors d'une prochaine grossesse : risque 30 à 84%- Risque modéré de complications métaboliques à long terme : obésité, HTA, diabète
--	---------	---