

Correction conférence EDN endocrinologie-nutrition

Mercredi 23/10/2024

Pr Sybil CHARRIERE

sybil.charriere@chu-lyon.fr

- En plus des réponses exactes, la correction contient des indications sur les statistiques de réponses DFASM2
- Item très bien répondu (> 80 %) 😊
- Item avec nombreuses erreurs de réponses 🚫
 - > 30 % coche réponse fausse
 - < 70 % coche réponse juste

Questions isolées - QI

Q1 - QRM

Enoncé de la question :

Mme B. 55 ans est traitée pour une hypercholestérolémie par atorvastatine 40 mg depuis 6 mois. Elle est par ailleurs sous L Thyroxin 75 pour une hypothyroïdie. Elle décrit des myalgies invalidantes depuis quelques semaines. Elle n'a pas de fièvre et n'a pas eu d'autres problèmes de santé depuis 6 mois.

Quel(s) dosage(s) parmi les suivants réalisez- vous pour le bilan de ces myalgies et l'adaptation éventuelle de son traitement ?

A.	ASAT, ALAT
B.	Exploration d'une anomalie lipidique
C.	TSH
D.	CPK
E.	T4 libre



Commentaires de correction :

Il faut doser les CPK qui selon leur niveau conduiront à l'arrêt ou diminution du traitement par statine

Vérifier la TSH car une hypothyroïdie mal substituée favorise les effets secondaires musculaires sous statines tels les rhabdomyolyses.

Le bilan hépatique et lipidique n'ont pas d'utilité ici.

Les augmentations de transaminases sous statines ne donnent pas de myalgies

Q2 - QRM

Énoncé de la question :

Mme B. 55 ans consulte après la découverte d'un diabète. Son indice de masse corporel est à 32 kg/m². Quel(s) signe(s) clinique(s) parmi les suivants recherchez-vous à l'examen clinique en faveur d'un diabète secondaire plutôt qu'un diabète de type 2 ?



A. un vitiligo



B. des vergetures pourpres



C. un goître

D. un acanthosis nigricans



E. une mélanodermie

Commentaires de correction :

Le vitiligo peut être associé à un diabète de type 1 auto-immunitaire mais n'est pas un diabète secondaire

Les vergetures pourpres orientent vers un syndrome de Cushing et la mélanodermie vers une hémochromatose, causes secondaires de diabète.

L'acanthosis nigricans est un signe d'insulino-résistance, qui peut être associé au diabète de type 2
Les dysthyroïdies ne donnent pas de diabète vrai (l'hyperthyroïdie peut donner des hyperglycémies modérées et transitoires).

Q3 - QRU suite



A.	diminuer sa dose d'insuline lente
B.	diminuer sa dose d'insuline rapide du matin
C.	diminuer sa dose d'insuline rapide du midi
D.	faire des collations en les repas pour éviter les hypoglycémies
E.	changer l'horaire de son injection d'insuline lente

Commentaires de correction :

On constate des hypoglycémies en fin de nuit et à distance des repas en faveur d'un surdosage en insuline lente.

On pourra dans un 2nd temps réduire les doses d'insuline rapide du matin et midi si malgré la réduction de l'insuline lente et des hypo de fins de nuit persistent des hypo en fin de matinée et en fin d'après midi.

La degludec agit plus de 24h, un changement d'horaire ne modifiera pas les hypoglycémies.

Q4 - QRM

Enoncé de la question :

Mr X âgé de 65 ans, en prévention cardiovasculaire secondaire est traité pour une hypertension artérielle, a le bilan lipidique suivant

LDL cholestérol 1.45 g/l (N< 1.60), HDLc 0.38 g/l (N> 0.40), triglycérides 2.52 g/l (N<1.50).

Choisissez 3 mesures diététiques prioritaires chez ce patient pour améliorer son bilan lipidique ?



A. Consommer quotidiennement des légumes



B. Réduire la consommation de fruits de 5 à 3 par jour

C. Remplacer la consommation de viandes blanches par du poisson 2 fois par semaine



D. Réduire la consommation de fromages au profit de laitages maigres



E. Cuisiner avec de l'huile d'olive plutôt que du beurre

Commentaires de correction :

Il faut sélectionner des mesures diététiques qui vont réduire les triglycérides et le LDLc qui n'est pas à la cible chez ce patient à haut risque cardiovasculaire compte tenu de son âge et de l'HTA.

B réduit les TG

D et E le LDLc

A ne modifiera pas le bilan lipidique

C est souhaitable sur le RCV en augmentant les apports en omega 3 mais sans effets sur le LDLc et les TG.

Enoncé – DP2

Mr X, 60 ans est diabétique de type 2 depuis 10 ans traité par metformine 1000 mg : 1 cp matin, midi et soir.

Il a une hypertension artérielle depuis également 10 ans traité par amlodipine 10 mg : 1 cp / jour.

Son indice de masse corporelle est à 36 kg/m².

Vous disposez d'une HbA1c récente à 8.5 % (N 4-6).

Il n'a pas eu de suivi médical régulier depuis 5 ans car il habitait à l'étranger. Etant désormais à la retraite et de retour en France, mais il souhaite reprendre un suivi médical régulier.

Le patient décrit une alimentation hyperlipidique avec beaucoup de repas au restaurant lorsqu'il travaillait.

Il a une activité physique irrégulière mais souhaite faire plus de vélo et de randonnées à l'avenir.

Q1 - QRM

Que recherchez-vous à l'examen clinique pour dépister d'éventuelles complications macro-angiopathiques de son diabète de type 2 ?

 A. œdèmes des membres inférieurs

 B. abolition des pouls pédieux

 C. lipodystrophies

 D. souffle carotidien

 E. tachycardie permanente

Réponses(s) juste(s) : A, B, D

Commentaires de correction :

C. pas complication vasculaire. A rechercher chez les patients sous insuline

E. signe de neuropathie végétative

Q2- QRM

Le patient se plaint de dysesthésies nocturnes à type de brûlures dans les 2 pieds jusqu'à mi-mollets. Vous suspectez une neuropathie périphérique des membres inférieurs. Quelle(s) signe(s) clinique(s) parmi les suivantes est/sont en faveur de ce diagnostic ?

- A. intertrigo inter-orteil
- B. abolition des réflexes achilléens
- C. déformation de la voute plantaire
- D. abolition de la sensibilité vibratoire
- E. réflexe cutané plantaire en extension

Réponses(s) juste(s) : B, C, D

Commentaires de correction :

- A. signe de mycose sans rapport avec la neuropathie
- C. déformation secondaire à la neuropathie
- E. signe de syndrome pyramidal



Q3 - QRM

Enoncé de la question :

Quel(s) examen(s) parmi les suivants est/sont utile(s) à ce stade pour la recherche des facteurs étiologiques autre que le diabète pour expliquer cette neuropathie périphérique des membres inférieurs ?

A.	transaminases
B.	VGM
C.	électromyogramme
D.	doppler artériel des membres inférieurs
E.	exploration d'une anomalie lipidique

Commentaires de correction : Réponses justes : A, B, E

Il faut penser à rechercher un **éthylisme chronique** qui donne la même présentation clinique : on pourra avoir une élévation des ASAT avec $ASAT/ALAT > 1$, une macrocytose sur le VGM, une HTG avec élévation du HDLc (classiquement bas dans le diabète de type 2).

Un VGM élevé peut également traduire une carence en vitamine B12 sous metformine

LEMG n'est pas utile dans les formes typiques

Le doppler cherche une aomi sans rapport avec la neuropathie

Q4 QRM

Enoncé de la question :

Le patient est asymptomatique sur le plan cardiovasculaire et son examen clinique cardiovasculaire est normal en dehors d'une insuffisance veineuse et d'une tension artérielle à 145/85. On note une abolition des réflexes achilléens et une mauvaise perception du monofilament et du diapason au niveau des pieds. Les pieds sont aplatis avec des zones d'hyperkératose sur les points d'appui. Le patient n'a jamais eu de plaie du pied.

Que recommandez-vous pour la prévention des plaies du pied chez ce patient ?



A. chaussures orthopédiques sur mesure



B. auto-inspection quotidienne des pieds



C. graissage quotidien des pieds

D. bains de pieds quotidiens



E. soins podologiques remboursés pour pied diabétique de grade 3

Réponses(s) juste(s) :

B, C

Commentaires de correction :

D. à éviter

E. pieds de grade 2

Q5- QRM

Quel(s) examen(s) complémentaires parmi les suivants demandez-vous pour rechercher les complications de son diabète de type 2 en 1^{ère} intention ?



A. fond d'œil



B. ECG de repos



C. dosage de créatininémie

D. doppler artériel des membres inférieurs



E. protéinurie sur miction

Réponses(s) juste(s) :

A, B, C

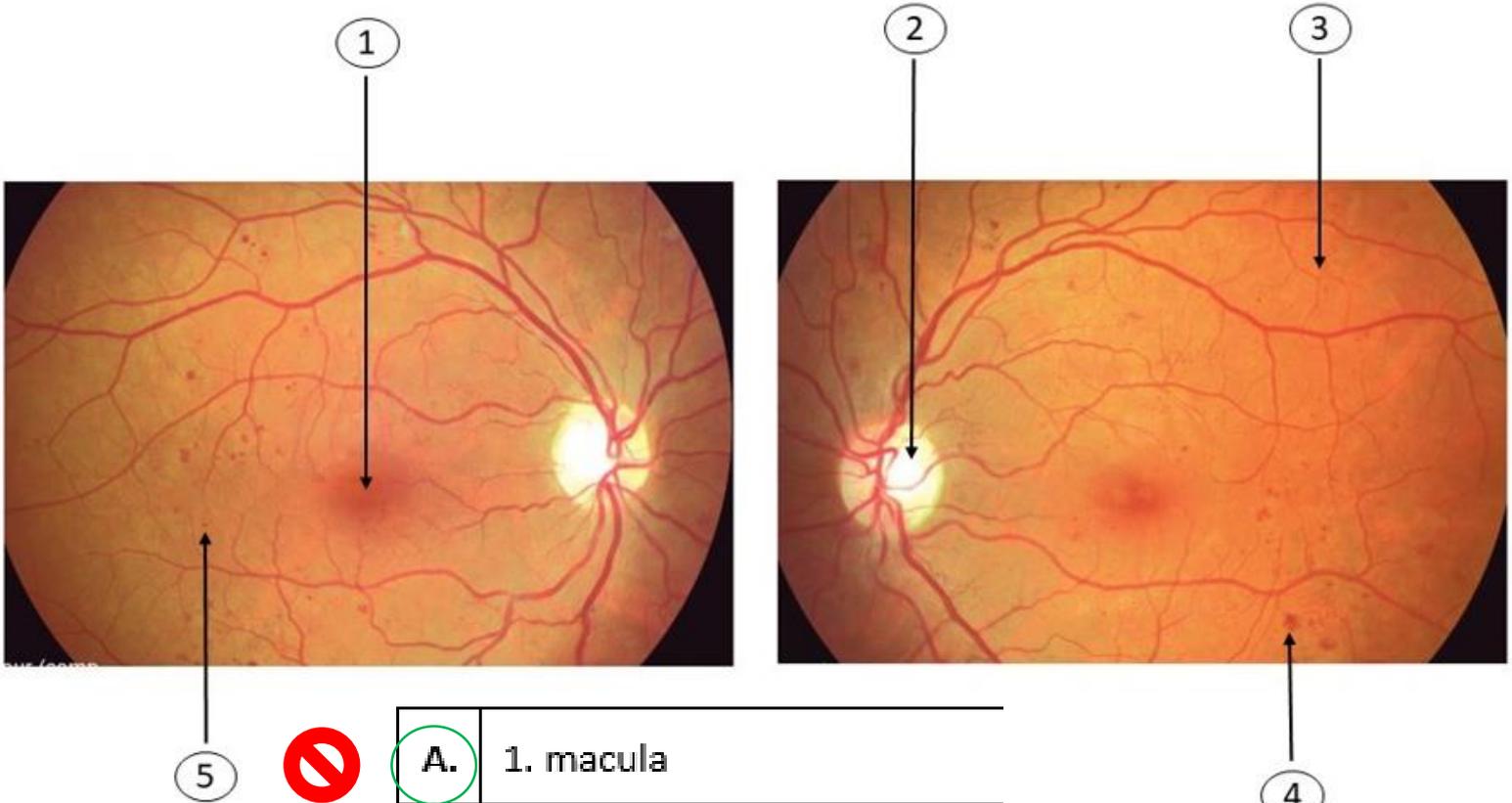
Commentaires de correction :

D. Pas de doppler AMI systématique si les pouls périphériques sont bien perçus et pas de souffle vasculaire et pas de claudication intermittente.

E. C'est un dosage d'albuminurie / créatininurie sur miction qui est recommandé pour le dépistage de la néphropathie diabétique

Le fond d'œil est le suivant (voir image). Indiquer la ou les réponses exactes concernant les légendes de l'image.

Q6-
QRM



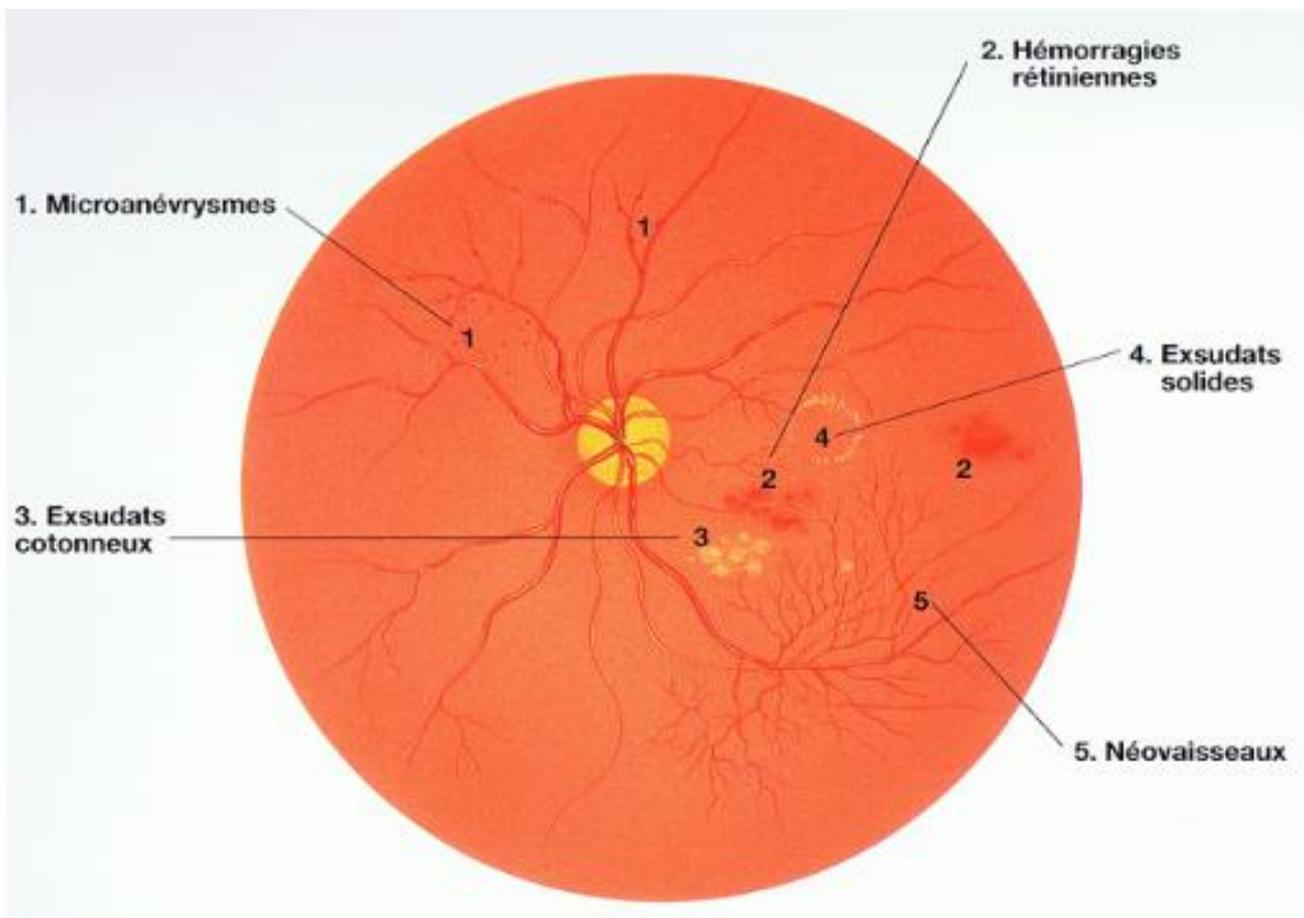
- | | | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| 5 |  | <input checked="" type="radio"/> A. | 1. macula |
| | | <input type="radio"/> B. | 2. <u>fovea</u> <i>Centre de la macula</i> |
| |  | <input type="radio"/> C. | 3. <u>néovaisseaux</u> |
| |  | <input checked="" type="radio"/> D. | 4. <u>micro-hémorragie</u> |
| |  | <input checked="" type="radio"/> E. | 5. micro-anévrysme |

Commentaires de correction :

2. Disque optique / papille

3. Vaisseaux normaux

Signes au fond d'oeil



Q7 - QRM

Sur le plan rénal, le bilan est le suivant :

Bandelette urinaire : Glycémie ++ / cétonurie - / protéinurie + / hématurie - / leucocyturie - / nitrites -

Créatininémie : 120 $\mu\text{mol/l}$, débit de filtration glomérulaire (CKD-EPI) 55 ml/min – kaliémie 4.2 mmol/l (N 3.5- 4.5). Micro-albuminurie/créatininurie 8 mg/mmol (N < 3).

Il y a 5 ans, le débit de filtration glomérulaire était à 80 ml/min, micro-albuminurie normale.

L'échographie rénale et le doppler des artères rénales est normale.

Quelle(s) est/sont la ou les réponse(s) exacte(s) parmi les suivantes concernant les complications rénales de ce patient ?



A. l'hypertension artérielle est probablement secondaire à la néphropathie



B. c'est une maladie rénale chronique de stade 2

C. on doit chercher une néphropathie d'autre origine que diabétique

D. il faut faire une ECBU



E. ces résultats sont à prendre en compte dans l'estimation du risque cardio-vasculaire

Commentaires de correction :

L'hypertension est ancienne chez ce patient et classiquement associé au DT2

Maladie rénale chronique de stade 3B

Néphropathie typique associé à une RD, favorisé par DT2 et HTA. Pas d'éléments atypiques évocateurs d'une néphropathie d'autre origine ici.

Risque cardiovasculaire augmenté en cas d'i rénale / albuminurie

Q8 - QRM

Le reste du bilan biologique du patient est le suivant :

ASAT : 45 U/l (N 9-40), ALAT 62 U/l (N 9-50), GGT 72U/l (N 9-36)

Triglycérides : 3.5 g/l (N 0.35-1.50), HDL cholestérol : 0.32 g/l (N > 0.4), LDL cholestérol : 1.45 g/l (N 0.75-1.60)

Outre les recommandations de modification du mode de vie, choisissez 3 traitements parmi les suivant à introduire prioritairement chez ce patient sachant que le patient est phobique des injections ?



A. inhibiteur de l'enzyme de conversion



B. fibrate

C. sulfamide hypoglycémiant

D. analogue du GLP-1



E. statine

F. aspirine

G. inhibiteur de la DPP4



H. inhibiteur SGLT2

I. anticorps anti PCSK9

Q8 - QRM

Commentaires de correction :

IEC car néphropathie micro-albuminurique et contrôle tensionnel insuffisant

Statine car RCV très élevé

Pas de fibrates – statines en 1^{ère} intention et modification mode de vie + amélioration équilibre glycémique en 1^{er} lieu

antiPCSK9 injectable et pas traitement de 1ere intention

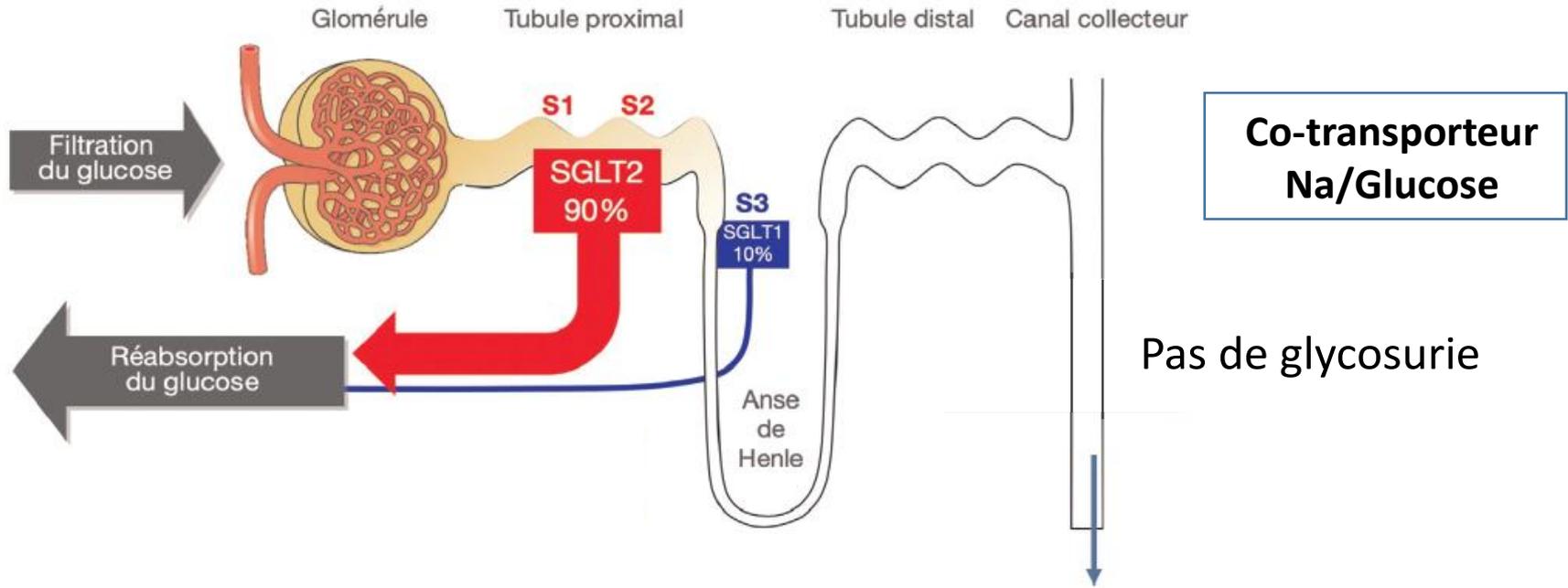
Analogues du GLP1 ou iSGLT2 indiqué car DT2 non contrôlé, obésité, haut RCV, néphropathie et traitement sans risque hypoglycémique en bithérapie metformine.

Choix ISGLT2 car phobique des injections

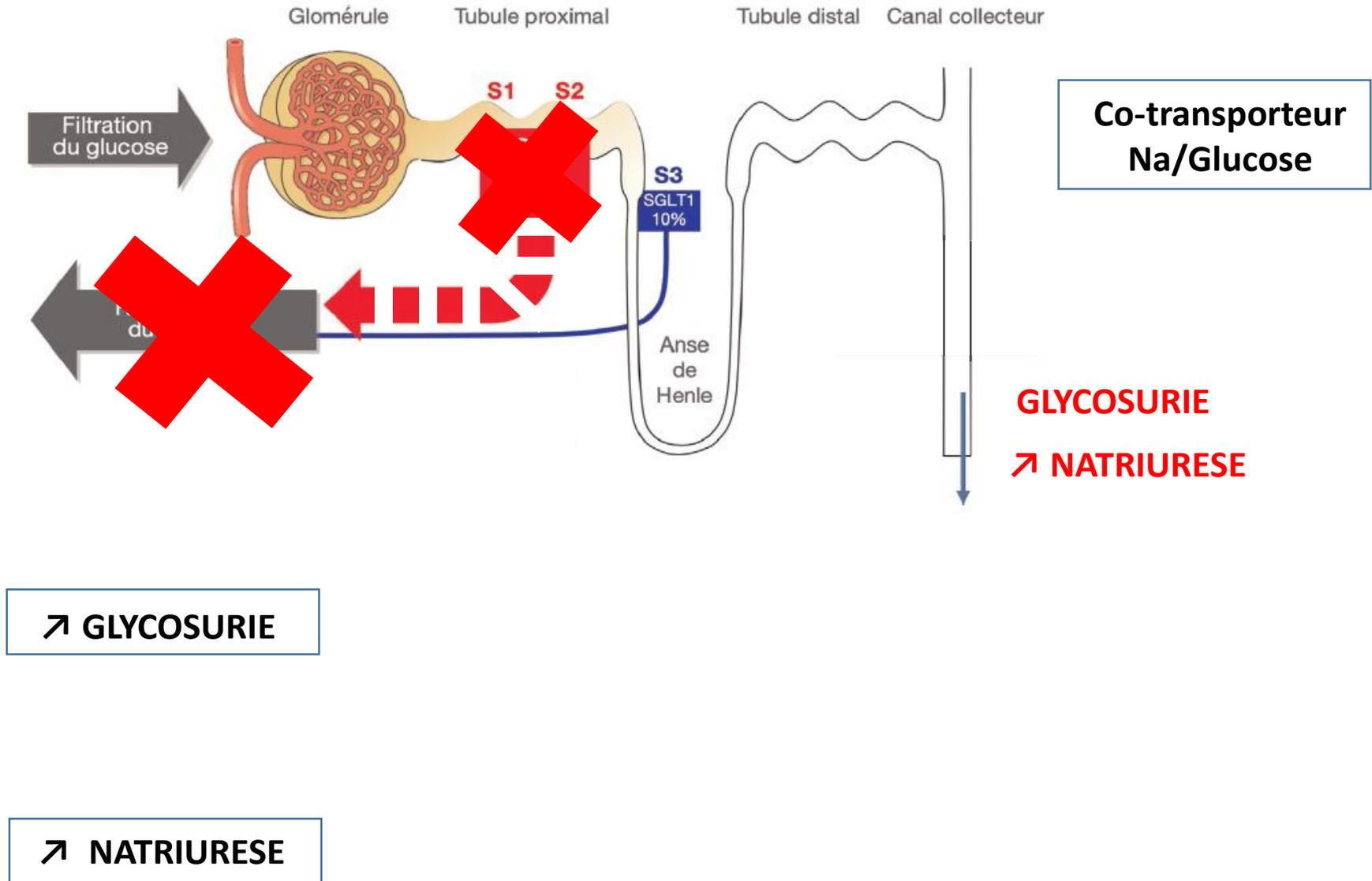
Inhibiteur DPPIV pas le choix préférentiel si haut risque cardiovasculaire et néphropathie

Pas de sulfamide risque hypoglycémique lors du vélo ! et pas de protection cardiovasculaire ou rénal

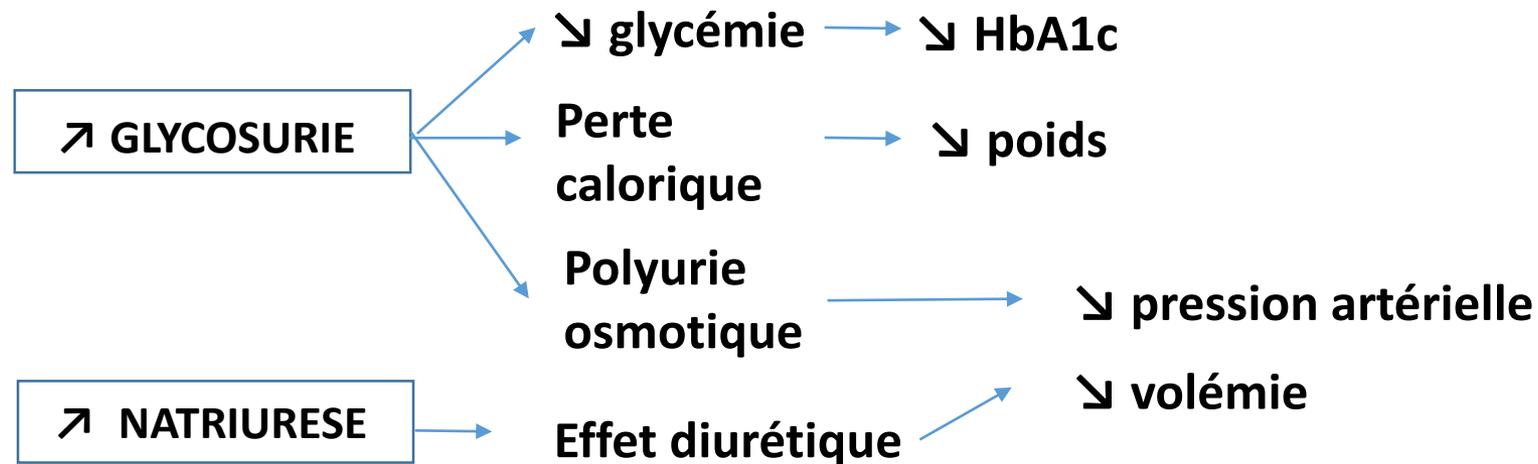
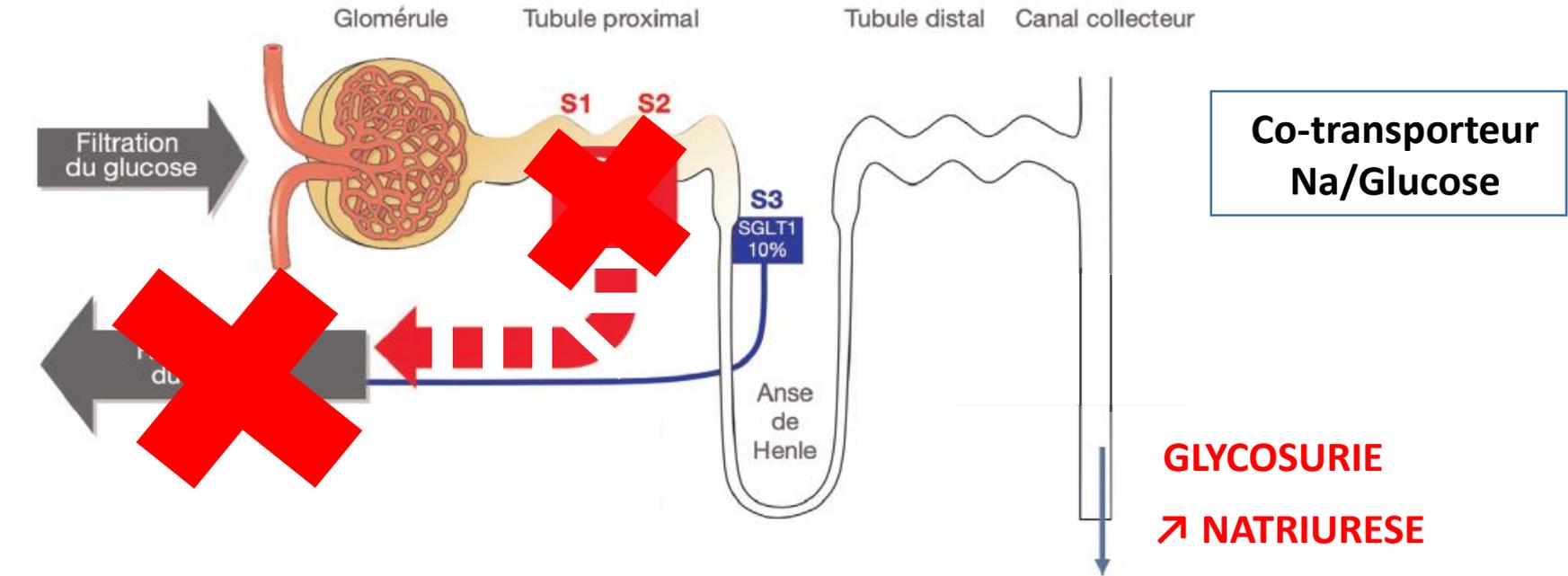
Mécanismes d'action des iSGLT2



Mécanismes d'action des iSGLT2



Mécanismes d'action des iSGLT2



AR-GLP1 vs iSGLT2

Prévention des complications d'organes

	AR-GLP1	iSGLT2
Protection cardiovasculaire IDM, AVC ou décès CV	Bénéfices démontrés (sauf exenatide)	Bénéfices démontrés
Mortalité totale		
Insuffisance cardiaque	Non	Bénéfices démontrés
Protection rénale (albuminurie, DFG)	Bénéfices démontrés (sauf exenatide)	Bénéfices démontrés

En 1^{ère} intention les MTMV

En 1^{re} intention

Modification thérapeutique du mode de vie

Dès le diagnostic^a et tout au long une prise en charge personnalisée et individualisée

Programme nutritionnel

Prise en charge nutritionnelle

- Individualisée et adaptée à la situation (poids initial, comportement alimentaire, niveau socioéconomique, littératie en santé)

Activité physique

Lutte contre la sédentarité Promotion de l'activité physique Activité physique adaptée

- Individualisée
- Modalités (type, durée, intensité, fréquence, accompagnement, contre-indications) selon les recommandations en cours
- Évaluation médicale selon niveau activité physique (faible, modérée, élevée)

Éducation thérapeutique et accompagnement

- Éducation structurée dès le diagnostic, individualisée, portée par une équipe multidisciplinaire pour acquisition de compétences d'auto-gestion de la maladie

Traitement médicamenteux

- Si la cible HbA1c n'est pas dans les 3 à 6 mois après MTMV
- Décision médicale partagée avec le patient
- Adapté selon le profil du patient
 - mode de vie (risque hypo)
 - Poids
 - Co-morbidités (CV, rénales)
 - Acceptation injectable ou non ? Besoin ASG au non ?
- Tout traitement doit être réévaluer dans les 3/6 mois:
 - efficacité, tolérance, acceptabilité
 - plus rapidement si hyperglycémie sévère ou EI
 - un traitement inefficace / mal toléré doit être arrêté

Grands principes en 1^{ère} intention

- Metformine = le traitement de 1^{ère} intention
- Bithérapie metf + traitement ayant fait la preuve de leur efficacité sur la prévention de complications CV ou rénales:
 - En cas d'insuffisance cardiaque ISGLT2
 - En cas de maladie rénale chronique : ISGLT2 **NOUVEAU**
 - Si antécédents de maladies cardiovasculaires : ISGLT2 ou AR-GLP1
- Ne pas associer des traitements de même mode d'action (IDPP4 + AR-GLP1 / Sulfamides + glinides)
- En cas de glycémie > 3 g/l ou HbA1c > 10 %, une bithérapie ou une insulinothérapie peut être introduite en 1^{ère} intention

Monothérapie et bithérapie

Maintien des mesures non médicamenteuses MTMV tout au long de la PEC

MET

- Traitement médicamenteux de première intention pour la normalisation glycémique
- Augmentation progressive pour dosage optimal ou maximum toléré
- En absence de symptômes d'hyperglycémie²

MET +/- iSGLT2 ou aGLP1

Selon le statut cardiovasculaire¹ et rénal du patient :

- A dose maximale tolérée MET, et indépendamment de la valeur HbA1c

Molécules/classes thérapeutiques selon statut cardiovasculaire¹ et rénal
(à réévaluer régulièrement)

Antécédents de maladie cardiovasculaire avérée : iSGLT2 ou aGLP1

Insuffisance cardiaque avérée : iSGLT2

- Sous traitement optimal de l'insuffisance cardiaque et/ou néphroprotecteur

À l'initiation d'un traitement glifozine, évaluer les antécédents et risque acidocétoses diabétiques (récurrence d'épisode, maladie intercurrente, régime très faible en glucides ou cétogène)

Maladie rénale chronique : iSGLT2

- Sous traitement optimal de l'insuffisance cardiaque et/ou néphroprotecteur

Patient à haut risque cardiovasculaire (prévention primaire) : iSGLT2 ou aGLP1

Obésité ou surpoids (IMC > ou égale à 30 kg/m²) : aGLP1 à dose antidiabétique

- Suivi rétinien (risque d'une baisse rapide de HbA1c)

Patient à risque cardiovasculaire modéré (prévention primaire) :

- iSGLT2 ou aGLP1
- iDPP4
- Autre (SULF, répaglinide, ascarbose)

En 2^e intention**Trithérapie avec ou sans insulinothérapie**

Maintien des mesures non médicamenteuses tout au long de la PEC

MET

- +/- iSGLT2 ou aGLP1
- +/- autre molécule

En trithérapie, schémas thérapeutiques possibles :

- iSGLT2 ou aGLP1 (si non déjà incluses)
- iDPP4i
- SULF (surveillance poids et hypoglycémies)
- Répaglinide (en cas de maladie rénale)

Selon la situation et préférences, un traitement par voie orale peut être privilégié au traitement injectable

Association aGLP1 et iDPP4, ou molécule de même mécanisme d'action non recommandée

Trithérapie avec insuline INS**Insuline intermédiaire/analogue lente :**

- Mise en place en ambulatoire et prudente : une injection quotidienne, avec accompagnement thérapeutique (patient, entourage)
- Règles de pratiques proposées :
 - Dose initiale faible (en général de 0.1 unité/kg par 24 heures),
 - Définition d'objectif de glycémie à jeun au réveil,
 - Adaptation des doses tous les 3 jours selon glycémies au réveil et de l'objectif fixés (à titre indicatif, +/- 1 ou 2 UI sauf cas particulier),
 - Réévaluation du traitement (ADO et/ou INS) régulièrement et selon besoin.

Intensification (en absence de résultat glycémique) :

- Schéma basal-bolus : INS ou analogue d'action lente et INS ou analogue d'action rapide ou ultra-rapide avant un ou plusieurs repas de la journée
- Schéma de 1 à 2 injections par jour d'insuline biphasique

- Si voie injectable, envisager l'avis du spécialiste EDN
- Favoriser et accompagner à l'autosurveillance glycémique et apprentissage
- Encourager lecteur glycémique en continu
- Discussion avec le patient (et/ou son entourage) dans le cadre de l'éducation

KFP-1

Q1 - QROC

Une patiente diabétique de type 1 depuis 5 ans, est conduite aux urgences par ses amis pour des troubles de conscience. La glycémie capillaire à l'arrivée des pompiers est « HI » (> 5 g/l). Son examen clinique montre une polypnée, une TA 9/4, pouls à 110 bpm, un pli cutané, des muqueuses sèches. Le score de glasgow est à 11.

Quel diagnostic évoquez-vous en priorité ? 2 -3 mots



A. coma acido-cétosique

coma acidocétosique
coma acido cétosique
acido-cétose diabétique
acido cétose diabétique
acidocétose diabétique

Q2- QRP

Énoncé de la question :

Vous évoquez un coma acido-cétosique. Quel(s) est/sont le(s) 3 mesures à faire en urgence parmi les suivantes ?

A.	pose d'une voie centrale
 B.	hydratation par sérum salé à 0.9 %
 C.	cétonémie capillaire
 D.	ECG
 E.	Insulinothérapie intraveineuse
 F.	supplémentation potassique
G.	intubation

Commentaires de correction :

Il est recommandé d'attendre la kaliémie avant de débiter l'insulinothérapie.

Corriger une éventuelle hypokaliémie avant de débiter l'insuline.

Pas de VVC si piquable en périphérie

Pas d'intubation si respiration spontanée (polypnée)

Q3 - QRM

Enoncé de la question :

La patiente est hydratée par du sérum salé 0.9 % en attendant les résultats biologiques. L'ECG est normal. La cétonémie capillaire est très élevée (8 mmol/l).

Le bilan biologique montre :

Les résultats biologiques montrent :

-pH veineux : 7.15 (N 7.38 – 7,42), bicarbonates : 5 mmol/l (N 22-26)

- Natrémie 130 mmol /l (N 138-142), Kaliémie 5.5 mmol/l (N 3.5 – 4.5), Cllorémie : 90 mmol/l (N 95 - 105), Glycémie 35 mmol/l (6.3 g/l), Créatinine 150 μ mol/l, Urée 20 mmol/l (N < 5 mmol/l)

- CRP 5 mg/l

Quel(s) est/sont les principes de la prise en charge dans les 24h premières heures ?



A. insulinothérapie intraveineuse

B. ajout d'une perfusion de glucosé 5 % quand la glycémie sera inférieure à 1 g/l



C. perfusion intraveineuse de bicarbonates



D. apports de potassium intraveineux

E. chelateurs du potassium

Commentaires de correction :

Pousse seringue IV d'insuline - Ajout de glucosé quand la glycémie sera < 2.5 g/l

Pas de K+ immédiatement mais surveiller rapidement car le K+ va baisser rapidement avec l'insuline et forcément dans les 24h. Pas besoin de chelateurs du potassium qui va baisser avec l'insulinothérapie