UE 6

BIOMARQUEURS LIPIDIQUES

Annales

Pr. Rodriguez-Gueant et Olivier

Tutorat Santé Lorraine

Année 2026-2027

2025 - 2026 (Pr. Rodriguez-Gueant)

Concernant les HDL (High Density Lipoproteins – Lipoprotéines de haute densité) : cochez la (les) proposition(s) exacte(s) :

A. Les HDL sont les lipoprotéines les plus denses.

B. Leur forte densité est liée à leur richesse en protéines.

C. Les HDL sont plus grosses que les VLDL.

D. Leur forte densité est liée à leur richesse en cholestérol.

E. Les HDL transportent principalement des triglycérides.

Un homme de 56 ans, présente ces paramètres lipidiques : Cholestérol total = 2.3 g/L (5.9 mmol/L)HDL-C (HDLCholestérol) = 0.47 g/L (1.2 mmol/L)Triglycérides = 1.4 g/L (1.58 mmol/L)Concernant le Low Density Lipoprotiens LDL-C = LDL Cholestérol, cochez la (les) proposition(s) vraie(s):

A. Le LDL-C est incalculable

B. Le LDL-C est égal à 1.55 g/L

C. Le LDL-C est égal à 1.55 mmol/L

D. Le LDL-C est égal à 4.1 mmol/L

E. Le calcul du LDL-C est valable car les triglycérides sont inférieurs à 3.3 g/L

A propos des lipoprotéines, indiquez la ou les proposition(s) vraie(s) :

A. Le dosage du cholestérol dans le sang permet de mesurer ensemble la fraction de cholestérol dans les lipoprotéines et celle transportée par l'albumine.

B. Les lipoprotéines contiennent des protéines, appelées apolipoprotéines, qui sont synthétisées dans le foie et l'intestin.

C. L'apoliprotéine B possède deux gènes différents exprimés respectivement dans l'intestin et le foie.

D. Les LDL (Low Density Lipoproteins) sont des biomarqueurs du risque cardio-vasculaire car elles contribuent à la formation des plaques athéromateuses.

E. Les HDL (High Density Lipoproteins) captent le cholestérol en excès dans le sang et le dirige vers le foie afin qu'il soit éliminé.

2022 - 2023

A propos du rôle des lipoprotéines et de la cholestérolémie, dans la maladie athéromateuse et le risque cardiovasculaire :

A. La cholestérolémie totale est un biomarqueur fidèle du risque cardiovasculaire

B. L'augmentation de la cholestérolémie liée aux HDL (High Density Lipoproteins) diminue le risque cardiovasculaire

C. Dans un infarctus du myocarde, les LDL (Light Density Lipoproteins) obturent la lumière d'une artère coronaire

D. L'oxydation des lipides des LDL (Light Density Lipoproteins) augmente le risque cardiovasculaire

E. La consommation alimentaire des acides gras saturés diminue le risque cardio-vasculaire

2021 - 2022

A propos des lipoprotéines, dites si les affirmations suivantes sont vrais ou fausses :

A. Les chylomicrons disparaissent du sang et du liquide lymphatique en moins d'une heure après un repas chez l'être humain en l'absence de pathologie.

B. Les chylomicrons sont des lipoprotéines très denses en raison de la grande proportion de protéines qui les composent.

C. Les VLDL (Very Low Density Lipoproteins) sont produites par le foie et se transforment en LDL (Low Density Lipoproteins) dans le sang après avoir distribué les triglycérides qu'elles contenaient.

D. Les LDL sont des lipoprotéines riches en cholestérol estérifié ou non.

E. Les HDL (High Density Lipoproteins) sont des lipoprotéines riches en cholestérol estérifié ou non.

A propos de la relation entre la cholestérolémie, l'hypertriglycéridémie et le risque cardiovasculaire, dites si les affirmations suivantes sont vrais ou fausses :

A. Le risque cardiovasculaire d'un individu s'accroit avec le taux de cholestérol associé aux LDL (Low Density Lipoproteins).

B. Le risque cardiovasculaire d'un individu s'accroit avec le taux de cholestérol associé aux HDL (High Density Lipoproteins).

C. Le risque cardiovasculaire d'un individu diminue avec un taux élevé de triglycérides associés aux VLDL (Very Low Density Lipoproteins).

D. La cholestérolémie est le seul facteur qui influence le risque cardiovasculaire chez l'homme.

E. Des mutations du récepteur des LDL sont responsables de rares cas d'hypercholestérolémie familiales avec survenues précoces d'infarctus du myocarde.

2020 - 2021

A propos des lipoprotéines de leur trafic :

A. Les chylomicrons disparaissent du sang et du liquide lymphatique en moins d'une heure après un repas chez l'être humain en l'absence de pathologie.

B. Les chylomicrons sont des lipoprotéines très denses en raison de la grande proportion de protéines qui les composent.

C. Les VLDL sont produites par le foie et se transforment en LDL dans le sang en distribuant les triglycérides qu'ils contiennent.

D. Les LDL sont des lipoprotéines riches en cholestérol estérifié ou non.

E. Les HDL sont des lipoprotéines riches en cholestérol estérifié ou non.

A propos de la relation entre la cholestérolémie, l'hypertriglycéridémie et le risque cardiovasculaire :

A. Le risque cardiovasculaire d'un individu s'accroît avec le taux de cholestérol associé au LDL

B. Le risque cardiovasculaire d'un individu s'accroit avec le taux de cholestérol associé au HDL

C. Le risque cardiovasculaire d'un individu diminue avec un taux élevé de triglycérides associés au VLDL

D. La cholestérolémie est le seul facteur qui influence le risque cardiovasculaire chez l'homme

E. Des mutations du récepteur des LDL sont responsables de rares cas d'hypercholestérolémie familiale avec survenues précoces d'infarctus du myocarde

Correction : 2025 - 2026 (Pr. Rodriguez-Gueant)

A et B sont vrais

A. Vrai : Ce sont les High Density Lipoprotein.

B. Vrai : Elles comportent donc peu de triglycérides.

C. Faux

D. Faux

E. Faux : Ils assurent essentiellement le transport inverse du cholestérol (et sont constitués en majorité de protéines).

B et E sont vrais

A. Faux : On peut le calculer en utilisant la formule de Friedwald et Fredickson : Cholestérol total - HDL-C - Triglycérides/5 (si g/L) ou 2,2 (si mmol/L). Attention, SEULEMENT si les triglycérides sont < 3,3g/L (3,75 mmol/L) ce qui est le cas ici.

B. Vrai : 2,3 - 0,47 - 1,4/5 = 1,55

C. Faux : 5,9 - 1,2 - 1,58/2,2 = 3,98

D. Faux : Mais presque : 5,9 - 1,2 - 1,58/2,2 = 3,98

E. Vrai : Si elles sont supérieures, il faudra doser directement le LDL-C ou faire un dosage de l'ApoB.

B, C, D et E sont vrais

A. Faux : Cela permet de savoir dans les lipoprotéines mais pas dans l'albumine.

B. Vrai

C. Vrai

D. Vrai

E. Vrai

Correction : 2022 - 2023

B, C et D sont vrais

A. Faux : Il existe 2 types de cholestérol : le cholestérol LDL (le mauvais cholestérol) et le cholestérol HDL (le bon cholestérol). Or, la cholestérolémie totale prend en compte de la même manière les 2 cholestérols, donc que l'on ait un taux HDL élevé et LDL faible (facteur de protection) ou l'inverse, cela ne se verra pas.

B. Vrai : Le cholestérol HDL est une forme de transport de retour du cholestérol permettant son élimination. C'est donc un facteur protecteur !

C. Vrai : L'accumulation et l'oxydation des LDL est à l'origine de la formation d'une plaque d'athérome pouvant se former dans les artères coronaires et donc obturer leur lumière.

D. Vrai : L'oxydation des LDL est associée à la formation des plaques d'athéromes et donc des infarctus du myocarde. Cela augmente donc les risques cardio-vasculaires.

E. Faux : Les acides gras saturés sont associés à une augmentation du cholestérol LDL dans le sang et donc à une augmentation du risque cardio-vasculaire par leur oxydation.

Correction : 2021 - 2022

A et D sont vrais

A. Vrai : Ils sont présents jusqu'à 1h en post-prandial sauf en cas de déficit en enzyme de dégradation.

B. Faux : Les chylomicrons sont des lipoprotéines peu denses avec une faible proportion de protéines.

C. Vrai : Les VLDL produites par le foie se transforment en IDL puis LDL après transmission de triglycérides et de cholestérol.

D. Vrai

E. Faux : Les HDL sont riches en protéines.

A et E sont vrais

A. Vrai : C'est un "mauvais cholestérol".

B. Faux : C'est un "bon cholestérol", le risque va diminuer.

C. Faux : Le risque va augmenter.

D. Faux : Ce n'est pas le seul facteur, il y aussi le régime alimentaire par exemple.

E. Vrai : L'hypercholestérolémie familiale (HF) est une affection génétique, conséquence d'une mutation du gène codant pour le récepteur LDL.

Correction : 2020 - 2021

A, C et D sont justes.

A. Vrai : Les chylomicrons sont présents jusqu'à 1h en post prandial sauf en cas de déficit en enzyme de coagulation.

B. Faux : Les chylomicrons sont très peu denses et ne possèdent que peu de protéines.

C. Vrai : Les VLDL produites par le foie se transforment en IDL puis LDL après transmission de triglycérides et de cholestérol.

D. Vrai : cf cours.

E. Faux : Elles sont riches en protéines.

A et E sont justes.

A. Vrai : Le risque cardiovasculaire est lié à l'augmentation des taux circulants de LDL et de VLDL.

B. Faux : Au contraire, le risque de maladies cardiovasculaires diminue avec l'augmentation d'HDL car elles s'occupent du transport inverse du cholestérol.

C. Faux : Le risque augmente car les VLDL redistribuent des lipides et du cholestérol aux tissus.

D. Faux : Il existe de nombreux autres facteurs comme la sédentarité, l'hypertension artérielle…

E. Vrai : Le récepteur LDL du foie étant muté, les LDL ne peuvent pas être captées. Ainsi, les lipides et cholestérol ne sont pas captés et s'accumulent :infarctus du myocarde.