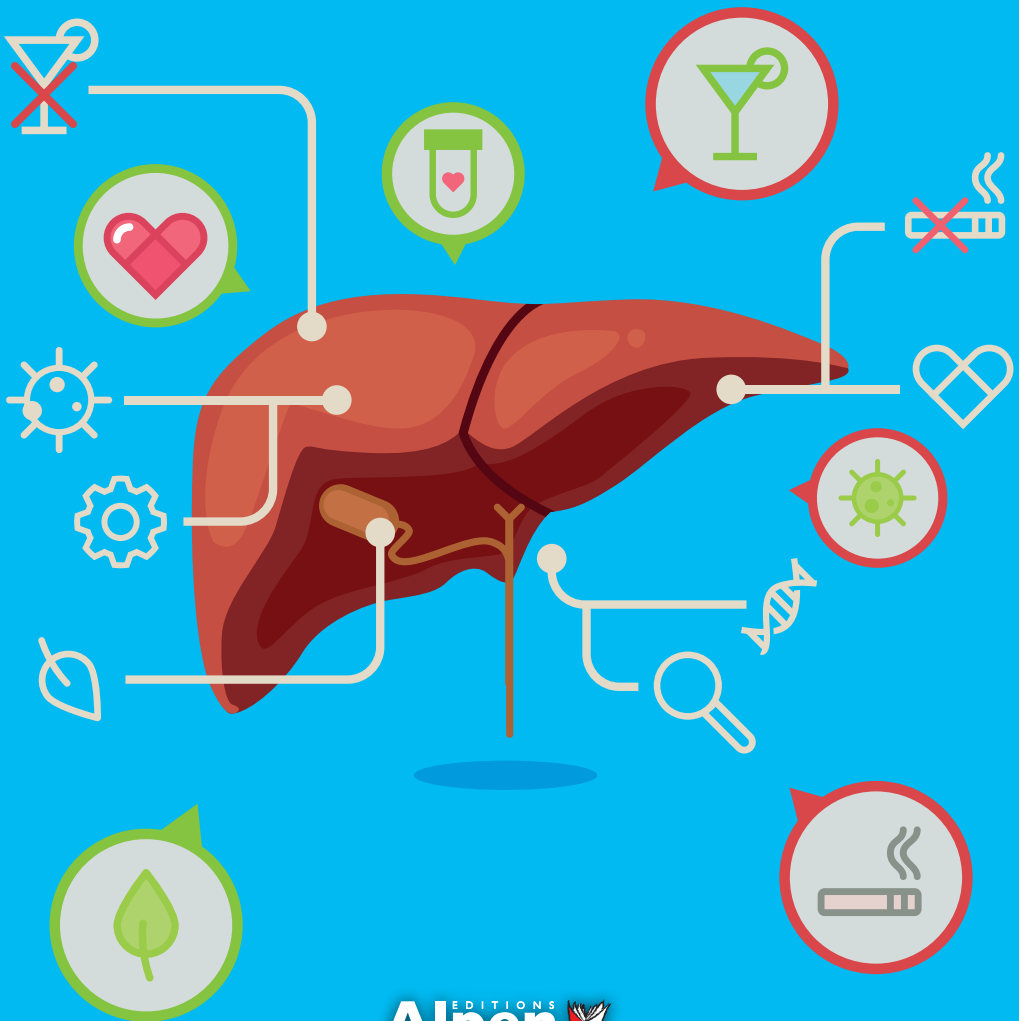


LUCILE GÉLÉBART-CAITUCOLI

TRANSAMINASES & GAMMA GT



« foie lavé », afin de mettre en exergue le rôle de cet organe dans la régulation de la glycémie : le taux de glucose dans le sang, plus précisément dans le plasma sanguin.

Le principe ? Dans cette expérience, afin de montrer que le foie libère naturellement du glucose dans l'eau, Claude Bernard réalise ses travaux sur un foie de chien adulte.

Son récit d'alors : « J'ai nourri un chien adulte, vigoureux et bien portant, exclusivement avec de la viande et je le sacrifiai sept heures après un repas copieux de tripes, aussitôt l'abdomen fut ouvert, le foie enlevé en évitant de blesser son tissu, et cet organe encore tout chaud, et avant que le sang ait le temps de se coaguler dans ses vaisseaux, fut soumis à un lavage à l'eau froide par la veine porte ».

« J'abandonnai alors dans un vase, ce foie, poursuit-il, à température ambiante et en revenant 24h après je constatai que cet organe bien lavé de tout son sang que j'avais laissé la veille complètement privé de sucre, s'en trouvait alors pourvu très abondamment. »

La conclusion de l'expérience de Claude Bernard, dite « du foie lavé » ? Le foie contient du glycogène, substance non soluble dans l'eau, qui va être transformée en sucre. Cette expérience du foie

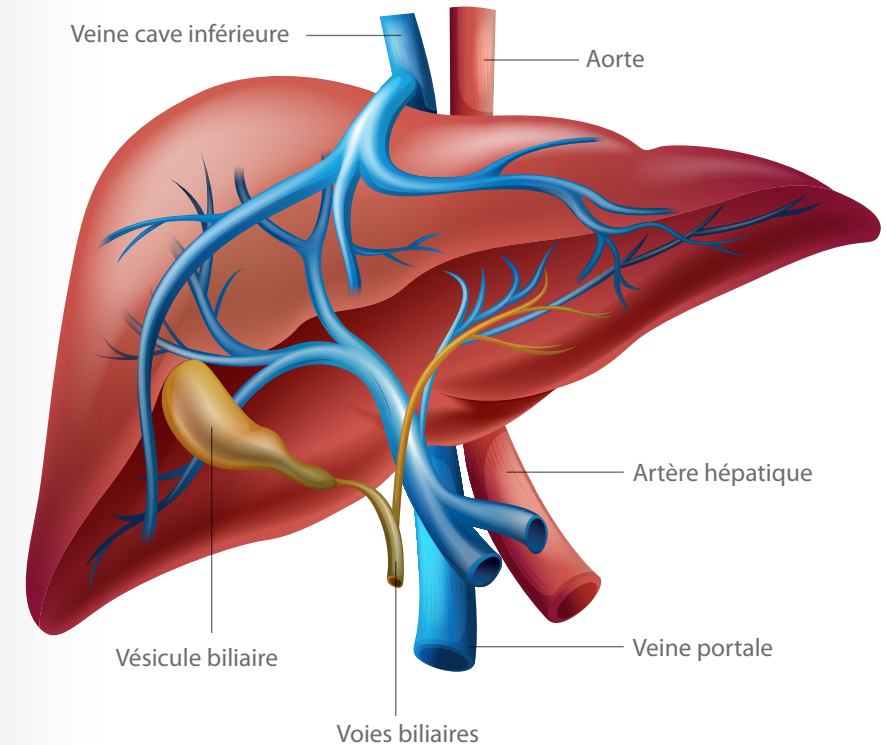
lavé devient non seulement célèbre mais fera référence pour prouver le rôle du foie.

« L'expérience est une observation provoquée dans le but de faire naître une idée » estimerait alors ce médecin et physiologiste français, l'un des pères fondateurs de la physiologie et père fondateur de la médecine expérimentale. Menée en 1855, l'expérience du foie lavé visait en effet à définir par quels moyens le sucre est produit et détruit, par quel organe en particulier.

Propriétés du foie

C'est l'organe abdominal le plus lourd, atteignant un poids de 1,5 kg, chez l'adulte, et le plus volumineux du corps humain. A ce poids, s'ajoute celui de la quantité de sang correspondant aux flux sanguins, à savoir, 800 grammes, la plupart du temps présents dans le foie. Lequel représente à lui seul, 2% du poids corporel et contient près de 13% de la quantité de sang présente dans le corps. Il est d'aspect rouge-brun. C'est le viscère le plus vascularisé. Chaque minute, le foie est parcouru par un litre et demi de sang. Un quart du volume du foie (seulement) est nécessaire au bon fonctionnement de l'organisme.

Cet organe a la particularité d'être dotée d'une importante capacité d'auto-régénération. De sorte que si l'on en



retire une partie, de nouvelles cellules vont être fabriquées. Ce qui permettra ainsi au foie de retrouver sa taille d'origine.

Un peu d'anatomie descriptive s'impose, afin de faire les présentations avec le sujet et le personnage principal de ce livre... Le foie est de forme triangulaire. En longueur, ou en diagonale, le foie s'étire sur 28 centimètres, c'est son diamètre transversal. Soit la partie la plus longue de cet organe. Il mesure 16 cm de haut (diamètre ventro-latéral) et 8 cm d'épaisseur.

Voilà pour ses mensurations, en ce qui concerne le foie d'un sujet à l'âge adulte. Pour bien se représenter le foie, il convient de le situer par rapport à tout ce qui l'entoure.

C'est un organe intrapéritonéal. Sa surface est recouverte de péritoine viscéral. Le foie présente deux faces : la face diaphragmatique et la face viscérale. La première est lisse et a la forme d'un dôme épousant la forme concave du diaphragme. L'autre, la face viscérale, est plane et dotée de nombreux replis de péritoine. Elle présente des fissures.



Les taux normaux des marqueurs biologiques

En temps normal, les valeurs des concentrations en **Gamma GT** dans le sang sont « comprises entre 4 et 18 Unités internationales /litre de sang chez la femme, et entre 6 et 28 UI/l de sang chez l'homme », de préciser le Dr Vianna Costil, gastro-entérologue et hépatologue.

Si d'un dosage à l'autre, quelques variations peuvent être constatées, cela s'observe en fonction de la technique utilisée par chaque laboratoire, mais il n'en demeure pas moins que la valeur du taux normal sanguin de Gamma GT, en l'absence de maladie hépatique et lorsqu'aucune fonction du foie n'est altérée est inférieure à 45 UI/litre de sang chez l'homme et doit être inférieure à 35 UI/l chez la femme.

A savoir qu'une élévation légère de ce taux est dans la plupart des cas bénigne.

Pour **les transaminases**, il faut distinguer d'une part, le taux d'ALAT. Celui-ci est considéré comme normal chez l'homme s'il se situe entre 8 et 35 UI/l de sang et chez la femme s'il est compris entre 6 et 25 UI/l de sang.

Le taux d'**ASAT**, quand le foie est en bonne santé, est compris entre 8 et 30 UI/l de sang chez l'homme et entre 6 et 25 UI/l de sang chez la femme.

Ce sont les taux de référence, que l'on observe dans la plupart des tests ou bilans sanguins et sur lesquels les médecins s'appuient dans le cadre de recherche d'anomalie hépatique, comme le Dr Lucia Parlati, gastro-entérologue hépatologue à Paris XIV.

Elle souligne à ce sujet que, « l'ALAT est une enzyme synthétisée par les cellules hépatiques et elle est exprimée en très faible quantité par les autres tissus. Pour cette raison, avec la phosphatase alcaline est l'enzyme la plus sensible pour détecter une hépatopathie chronique.

Quant à l'ASAT c'est une enzyme exprimée par les hépatocytes, mais aussi par le tissu musculaire, le cerveau et le sang.

Donc cette enzyme, est moins sensible et moins spécifique par rapport à l'ALAT pour détecter une pathologie hépatique. »

Le dosage sanguin des Gamma GT et des transaminases (ALAT et ASAT) est un bon moyen d'évaluer l'activité hépatique car il faut garder à l'esprit le fait

que les Gamma GT sont des enzymes issues de plusieurs organes (le foie, mais aussi le pancréas et les reins).

Elles sont essentielles et indispensables au transfert des acides aminés entre les cellules. La présence des enzymes Gamma GT dans le sang est donc le témoin quantifiable, d'un processus enzymatique dans l'organisme.

Les transaminases, quant à elles, sont le reflet du processus de destruction des cellules. Les ALAT et ASAT sont des enzymes dont l'activité métabolique se déroule à l'intérieur des cellules.

A savoir que cette famille d'enzymes est présente dans plusieurs tissus des organes (foie, cœur, reins, muscles).

Dosages sanguins de référence en France

Albumine	40 g/l	
Alpha-fœtoprotéine	<10 ng/ml	
Bilirubine	< 17 micromoles/g	
Ferritine	< 36 micromoles/g	
Gamma GT	Chez l'homme	Chez la femme
	<45 UI/l	<35 UI/l
ALAT	8 à 35 UI/l	6 à 25 UI/l
ASAT	8 à 30 UI/L	6 à 25 UI/l
Phosphatase alcaline	30 à 100 UI/l	
Taux de prothrombine	70 à 100%	

Le point sur les principales maladies hépatiques et notamment les maladies émergentes

Interview **Dr Lucia Parlati**, gastro-entérologue et hépatologue à Paris



- Les maladies du foie sont silencieuses, alors à quel moment faut-il consulter? Quand prescrire un bilan hépatique?

Les maladies hépatiques chroniques peuvent être asymptomatiques et doivent être recherchées lorsqu'il existe des facteurs de risque d'hépatopathie chronique :

- consommation d'alcool à risque (20 gr par jour pour les femmes et 30 gr par jour pour les hommes)
- syndrome métabolique (surpoids et obésité, diabète, dyslipidémie, hypertension artérielle),
- chez les sujets à risque d'hépatite virale (usagers de drogue par voie intraveineuse ou conduite sexuelle à risque)

De plus, en cas d'antécédent familial de maladie hépatique chronique (hépatite

auto-immune, hémochromatose, maladie de Wilson, déficit en alpha1 antitrypsine, cholangite biliaire primitive et cholangite sclérosante primitive), la maladie doit être dépistée dans la famille au moins une fois dans la vie.

-Les principales maladies hépatiques : quelles sont-elles et quels en sont les symptômes ?

Les principales maladies hépatiques sont : la maladie alcoolique du foie, les hépatites virales aiguë et chroniques (hépatites A, B, C, D et E), la maladie métabolique du foie (maladie du foie gras), les hépatites toxiques-médicamenteuses.

Au stade de cirrhose compensée, le patient peut présenter des symptômes et des signes non spécifiques : fatigue, perte d'appétit, hépatomégalie (foie gros et dur), splénomégalie (grosse rate), érythrose palmaire (paume des mains rouges) et angiomes stellaires (petits taches rouges sur la peau), leuconychie (ongles blancs), dépilation des jambes, gynécomastie (hypertrophie de la glande mammaire chez l'homme), sécheresse des cheveux, troubles sexuels (disparition des règles, difficultés d'érection).

Les hépatopathies chroniques sont dans la plupart des cas asymptomatiques (ou paucisymptomatiques), et, en l'absence d'un diagnostic précoce, les symptômes se manifestent quand la cirrhose s'installe et elle entraîne diverses complications : ascite (accumulation d'eau dans l'abdomen), hémorragie digestive par rupture des varices œsophagiennes, cancer du foie, encéphalopathie hépatique.

Environ le 50-60% des cirrhoses sont diagnostiquées au stade des complications potentiellement mortelles (insuffisance hépatocellulaire ou hémorragie digestive...). A ce stade, la médiane de survie est de deux ans.

Le 60-70% des cancers hépatique sont diagnostiqués au stade avancé ou palliatif, la médiane de survie est, dans ces cas, inférieure à deux ans.

- Ces dernières années, certaines maladies hépatiques sont-elles en hausse? Lesquelles ?

La répartition actuelle des hépatopathies chroniques est (Marcellin P. Liver Int 2018) : HBV 43%, HCV 24%, maladie alcoolique du foie 19%, maladie métabolique du foie 10%, autre causes plus rares 5%. D'ici 5 ans nous allons assister à une diminution des hépatites virales et une augmentation de la maladie alcoolique (25%) et de la maladie métabolique du foie (20%).

La surconsommation calorique et la sédentarité ont entraîné une augmentation significative du surpoids et de l'obésité dans la population générale, surtout dans les pays développés.

En France, 16.7 % de la population (Constance Cohort (n= 102,344)) présente un foie gras et environ 200000 personnes (2.6%) ont une fibrose hépatique avancée pouvant évoluer en cirrhose et en cancer.

Ce phénomène est mondial : la prévalence de la maladie du foie gras est de 30 % en Amérique Latine, 24 % en Amérique du Nord, 24 % en Europe, 27 % en Asie, 32 % au Moyen-Orient et 13 % en Afrique.

L'alcool est la substance psychoactive la plus consommée en France avec 9,7 millions d'utilisateurs réguliers (> 3 consommations/semaine) et 6,4 millions d'utilisateurs quotidiens (France est au 5ème rang en Europe). Environ 10 % des adultes ont un usage pathologique de l'alcool (15 % des hommes et 5 % des femmes).

Selon les chiffres de l'OMS l'alcool est responsable du 11,7% de mortalité dans les pays développés (70% pour une cause hépatique). En France, l'alcool est responsable de 40000 décès par an, 1 décès sur 2 survenant avant 65 ans.

RECETTES

RECETTES PROPOSÉES PAR ANDRÉANNE MARTIN

SALADE DE QUINOA

avocats, canneberges et noix de grenoble



Pour 4 personnes

Préparation : 10 min

Cuisson : 20 min



Ingédients

- 1 tasse de quinoa rincé et égoutté
- 1 tasse d'épinards
- 1 avocat, en dés
- ¼ tasse de canneberges
- ½ tasse de noix de Grenoble hachées
- 1 oignon vert en rondelles
- Coriandre fraîche

Pour la Vinaigrette :

- ¼ tasse d'huile d'olive
- 1 cuillère à soupe de vinaigre balsamique

Dans une casserole, verser l'eau et ajouter le quinoa. Couvrir et porter à ébullition.

Laisser mijoter à feu doux pendant 15 à 20 minutes, jusqu'à absorption complète du liquide. Laisser refroidir ensuite.

Dans un saladier, mélanger le quinoa, les épinards, les avocats en dés, les canneberges, les noix de Grenoble hachées, l'oignon vert en rondelles, et la coriandre fraîche.

Ajouter l'huile d'olive et le vinaigre balsamique, puis mélanger.



LES BIENFAITEURS NATURELS DU FOIE

de A à Z

A comme ...

Abats : intéressants pour leur apport en fer. Sachant qu'en cas de carence en fer, le système immunitaire se retrouve affaibli et les cellules hépatiques peuvent être dysfonctionnelles.



Ail noir : son pouvoir antioxydant a été mis en exergue par une équipe de chercheurs taiwanais en biotechnologie a administré de l'ail noir à des souris. En réponse à ce traitement, les chercheurs ont observé l'augmentation de l'activité de quatre enzymes antioxydantes du foie (la superoxyde dismutase, la glutathione peroxydase, la glutathione réductase, la catalase. L'augmentation de leur activité enzymatique permet notam-

ment de réduire les lésions du foie générées par les radicaux libres.

Artichaut : riche en fibres, minéraux, oligo-éléments et vitamine B9 et en cynarine (ou acide dicaféylquinique), principe amer contenu dans les feuilles d'artichaut, qui a une action anti-oxydante et favorise la digestion en stimulant la sécrétion de bile.



Avocat : numéro 1 en termes d'aliment contenant le bon gras (ses lipides sont essentiellement des acides gras insaturés), il est aussi source de vitamine E liposoluble (atout antioxydant), en vitamine K et en fibres. Un bon allié dans l'as-

siette pour lutter contre le cholestérol. Une étude menée par les chercheurs de l'université américaine de Pennsylvannia State parue en 2019 dans le Journal of Nutrition a démontré que les sujets ayant consommé un avocat quotidiennement présentaient des taux plus faibles de LDL (low density lipoprotein, ou mauvais cholestérol).

B comme ...

Baie de genièvre : issue du genévrier, la baie noire est utilisée comme épice et soutient l'action détoxifiante du foie.



Basilic : cette plante aromatique est riche en acides phénoliques et en flavonoïdes possédant aussi des vertus anti-oxydantes, protectrices du foie et de ses vaisseaux sanguins.

Betterave : ce végétal violet est riche en antioxydants (bêta carotène, caroténoïdes, flavonoïdes) et vitamines, en eau, en fibres et en protéines.



Boldo : originaire du Chili, le boldo est une espèce d'arbres de la famille des Monimiaceae. La feuille du boldo est utilisée en cuisine en Amérique latine. Lorsqu'elle est utilisée à des fins thérapeutiques, c'est en raison de ses propriétés stimulantes pour la sécrétion de la bile. Le boldo est reconnu comme étant efficace contre les affections du foie et de la vésicule biliaire. Il est conseillé d'en consommer en infusion, à la suite d'excès alimentaires.

Brocolis : plusieurs études ont montré que ce légume vert crucifère joue un rôle de prévention du cancer et empêche l'accumulation des graisses au niveau du foie.

C comme...

Café : consommé avec modération (deux tasses quotidiennes), il permet, selon plusieurs études, de diminuer le risque de dommages du foie, particulièrement de cirrhose et de cirrhose hépatique

Toutefois, comme nous l'avons vu précédemment avec notamment MethodCo, le sujet a tout intérêt à bénéficier d'un suivi global, alimentaire par des conseils diététiques, mais aussi mental et sportif.

Si vous souffrez de NASH mais que vous avez été sportif, reprendre votre ancienne activité sportive est assez aisé. En démarrer une autre peut nécessiter un soutien, l'aide d'un coach sportif pourquoi pas.

Dans tous les cas, pour démarrer ou reprendre le chemin de l'activité physique, en plein air ou en salle, l'idéal est tout sauf miser sur l'intensité. L'essentiel réside dans la régularité de l'effort et non dans son intensité, au risque d'abandonner la course à la bonne santé hépatique prématurément.

Privilégions l'endurance dans la pratique du sport, le tout, assorti d'une sobriété alimentaire et en terme de boisson aussi. N'oublions pas qu'il s'agit de préserver son foie et que si tel n'était pas le cas, les vigies que sont les Gamma-GT et les transaminases vous en alerteraient.

Leurs taux grimperaient, à mesure que la souffrance hépatique, quant à elle, augmenterait. A condition bien sûr, de réaliser un bilan sanguin.

Marcher, courir, nager, faire du vélo, à chacun son rythme

L'objectif est le même, et ce, quelle que soit l'activité : c'est la régularité.

Avant de reprendre le sport à la suite d'une longue période d'inactivité, selon les spécialistes du foie chez My Liver Exam, « *il est recommandé de faire un bilan de santé en amont et de consulter son médecin traitant afin d'évaluer si la reprise de sport est sans risque notamment pour les patients de plus de quarante ans présentant des maladies pulmonaires ou cardiovasculaires. Reprendre une activité qui vous plaise.* »

Ce qu'il convient de faire :

- Un bilan de santé avant la reprise
- Plutôt reprendre une activité déjà pratiquée
- Etirer son corps en début et en fin de séance
- S'échauffer pour éviter une reprise brutale
- Cesser l'effort en cas de survenue de douleur
- Adopter une alimentation et un rythme de vie sains.



Concernant les ravages du foie liés à l'alcool, des chercheurs américains de Columbia dans le Missouri ont planché sur les bienfaits du sport, chez la souris. Leurs travaux, publiés dans la revue Biomolécules, les ont conduit à la conclusion suivante, en travaillant sur des rongeurs « athlétiques » : « *Après avoir administré de l'alcool à un groupe durant six semaines, celui-ci a présenté une augmentation de dépôt gras dans le foie. Cela n'a pas été le cas dans le groupe témoin non exposé à l'alcool. Aucun des deux groupes ne présentait ni inflammation ni augmentation du taux d'acide gras, ni de taux de triglycérides, d'insuline, ni de glucose dans le sang.* »

En conclusion de telles expérimentations, selon cette équipe de chercheurs, une pratique intensive d'exercice physique protégerait de certaines maladies du foie telles que la stéatose hépatique ou la cirrhose, d'après cette étude américaine.

Si vous optez pour une reprise ou un démarrage en douceur, la marche est un choix judicieux et qui ne demande pas d'effort ni d'investissement en matériel. Afin de préserver son foie, il convient de marcher à bonne allure, et au minimum à raison de trente minutes par jour. Selon les avis médicaux et sportifs, les activités liées à l'endurance seraient les plus efficaces.