

Épisode 19 – Hépatite A et B

Avec le Dr Gia Tyson

MACHINE GÉNÉRÉE PAR GOOGLE TRANSLATE

Clay (00:00):

Bienvenue dans le monde merveilleux de Vax Matters. Diane, mettons ce spectacle sur la route.

Diane (00:12):

En effet, et dans cet épisode, nous nous concentrons sur les hépatites A et B pour explorer les origines et les effets de ces maladies ainsi que les défenses contre elles. Nous avons le plaisir d'accueillir le Dr Gia Tyson. Elle se joint à l'émission pour fournir l'expertise dont nous avons besoin pour couvrir le sujet avec précision. Elle est responsable de l'hépatologie au Liver Center d'Ochsner Health ici à Baton Rouge. Bienvenue sur le podcast, docteur.

Dr Tyson (00:41):

Merci beaucoup de m'avoir reçu. Je suis excité à ce sujet.

Diane (00:44):

C'est notre privilège, et nous voulons commencer essentiellement par une question à deux volets. Tout d'abord, pouvez-vous nous dire ce qu'est l'hépatite et quelle est la différence entre l'hépatite A et l'hépatite B ? Nous entendons beaucoup parler des deux, mais nous aimerions connaître la différence.

Dr Tyson (01:04):

Bien sûr. Donc, en termes d'hépatite, l'hépatite est un terme général qui signifie une inflammation du foie. Et vous pouvez avoir une inflammation du foie de diverses causes, dont l'une est virale. Il pourrait donc y avoir divers virus qui provoquent une inflammation du foie. L'un est l'hépatite A et l'autre l'hépatite B. Ils sont cependant très différents. L'hépatite A se transmet généralement par ce que nous considérons comme la voie fécale-orale, ce qui signifie que vous pouvez manger quelque chose de mauvais ou qui est contaminé par l'hépatite A. Ensuite, vous pouvez être infecté et en tomber malade.

Dr Tyson (01:37):

Mais il y a beaucoup de gens qui sont exposés à l'hépatite A et ils ne savent jamais qu'ils ont l'hépatite A, jusqu'à un moment plus tard, lorsqu'ils réalisent qu'ils sont immunisés contre l'hépatite A sans avoir été vaccinés. L'hépatite B, quant à elle, se transmet principalement par contact sexuel ou par contact de sang à sang. Donc, par transmission sexuelle ou par injection de drogues ou transfusions sanguines. Plus de transfusions sanguines avant 1992. Euh, le sang est si bien contrôlé ces jours-ci qu'il y a généralement un très, très faible risque de transmission de l'hépatite B, euh, dans ces cas-là.

Clay (02:11):

Quels sont les symptômes et les complications de chacun ?

Dr Tyson (02:15):

Ainsi, les deux peuvent se présenter de manière quelque peu similaire car ils provoquent une inflammation aiguë ou peuvent provoquer une inflammation aiguë du foie, ce qui signifie qu'immédiatement, le foie commence à s'enflammer. Euh, et donc à cause de cela, les gens peuvent avoir des douleurs dans le quadrant supérieur droit. Le foie se trouve sur le côté droit de votre corps sous les côtes. Et donc vous pouvez avoir des douleurs dans cette zone si vous êtes gravement infecté par l'hépatite A et B. Vous pouvez également vous sentir très fatigué. Euh, vous pouvez vous sentir très léthargique. Euh, certaines personnes, s'il s'agit d'une infection très grave, commenceront en fait à avoir une jaunisse ou auront un jaunissement des yeux et un jaunissement de la peau.

Dr Tyson (02:50):

Et parce que les gens ne se sentent pas bien dans l'ensemble, ils peuvent souvent avoir des nausées et des vomissements lorsqu'ils ont une hépatite aiguë. Maintenant, parfois ces symptômes sont si légers que les gens ne savent même pas vraiment qu'ils ont contracté l'hépatite A ou B. Ils peuvent penser qu'ils ont juste un peu comme un rhume. Et puis ça passe, euh, parce qu'avec l'hépatite A, c'est généralement une infection spontanément résolutive, ce qui signifie que généralement les gens, euh, attrapent le virus, ils y sont exposés mais ensuite il disparaît. Elle ne durera pas et deviendra chronique, alors que, l'hépatite B, la grande majorité des personnes qui y sont également exposées élimineront le virus d'elles-mêmes.

Dr Tyson (03:25):

Mais il y en a environ 5 %, surtout chez les adultes qui continueront à avoir une hépatite B chronique, ce qui signifie qu'elle reste avec eux et qu'elle ne disparaît pas. Mais pendant cette période aiguë, vous pouvez avoir des symptômes de douleur dans le quadrant supérieur droit, des nausées, des vomissements, euh, juste un malaise, de la fatigue, un malaise général, si vous allez avoir des symptômes. Mais, euh, rappelez-vous, il y a beaucoup de gens qui entrent en contact avec l'hépatite A et l'hépatite B. Et ils n'ont aucun symptôme dont ils soient conscients. Et ils ne découvrent qu'ils l'ont, euh, que plus tard.

Diane (03:55):

C'est incroyable que vous ayez quelque chose comme ça et que vous ne le sachiez peut-être même pas. Maintenant, quand vous avez dit au début avec notre, notre question que, que c'est le... Que l'hépatite est comme une inflammation du foie. Parlons donc du foie. Quoi, que fait le foie pour vous et pouvez-vous vivre sans lui ?

Dr Tyson (04:16):

Oh mon Dieu. J'aime le foie donc je suis un spécialiste du foie.

Diane (04:18):

(des rires)

Dr Tyson (04:18):

C'est comme mon-

Diane (04:18):

(rires) J'adore le foie. Ouais.

Dr Tyson (04:24):

... ou- c'est mon organe de prédilection. Et la raison pour laquelle je l'ai choisi, c'est parce que ce n'est qu'en troisième année de médecine, à l'école de médecine, que j'ai réalisé tout ce que le foie peut faire et à quel point il est un organe puissant. Et quand ça ne marche pas, tout peut être éteint.

Diane (04:36):

Hmm. Mm-hmm. Ouais.

Dr Tyson (04:37):

Donc le foie est très impliqué dans, euh, une sorte de filtrage des toxines hors du corps, métabolisant, euh, les choses que nous mangeons. Aide à la répartition nutritionnelle des types d'aliments, à la gestion du cholestérol, aux protéines, euh, au métabolisme. Cela aide avec ce que nous appelons le type d'homéostasie du glucose. Lorsque nous avons besoin de plus de glucose, il le libère. Cela aide à aider, euh, à utiliser et à stocker le glucose. Euh, c'est un organe très puissant, euh, vraiment dans le corps, en termes de ses capacités détoxifiantes.

Dr Tyson (05:05):

Et quand le foie ne fonctionne pas, cela affecte tous les autres organes. Ainsi, une insuffisance hépatique peut entraîner une confusion, ce que nous appelons une encéphalopathie hépatique. Cela peut entraîner une insuffisance rénale. Cela peut entraîner des problèmes pulmonaires. Il affecte le système cardiovasculaire. Euh, et cela peut malheureusement entraîner la mort lorsque le foie ne fonctionne pas. Et contrairement aux reins, il n'y a pas de dialyse pour le foie.

Dr Tyson (05:30):

Et c'est pourquoi j'ai trouvé cela si fascinant parce que ces patients peuvent être si malades. Mais en tant que spécialiste de la transplantation, ce que je fais, nous pouvons les faire transplanter, leur obtenir un tout nouvel organe et les faire passer de la porte de la mort à une toute nouvelle vie. Et c'est juste, c'est juste, euh, une vraie bénédiction et je suis vraiment reconnaissant, euh, pour ce type de travail dans lequel je peux être impliqué.

Diane (05:53):

Il faut donc avoir un foie. Toi, ça, ça-

Clay (05:55):

Ouais.

Diane (05:55):

... est un organe critique, correct.

Clay (05:57):

Jaillissement-

Dr Tyson (05:58):

Il est-

Clay (05:58):

... sur le foie là-bas.

Dr Tyson (05:59):

C'est critique.

Diane (06:01):

Ouais.

Clay (06:02):

Euh, l'hépatite peut-elle causer le cancer du foie ?

Dr Tyson (06:06):

Donc, euh, c'est une question intéressante. Donc, euh, l'hépatite en bref, l'hépatite virale, euh, ça peut provoquer un cancer du foie ou être associé à un cancer du foie, en particulier, l'hépatite B. Euh, donc A, non. Um, et cela ne cause aucune maladie chronique du foie qui entraînerait un cancer. Mais l'hépatite B, en soi, parce que c'est un virus à ADN, et nous pensons qu'il s'intègre davantage dans notre matériel génomique dans différentes mutations de son fonctionnement. L'hépatite B elle-même peut entraîner un cancer du foie, alors que traditionnellement, nous pensons que l'un des principaux facteurs de risque du cancer du foie est la cirrhose du foie.

Diane (06:42):

Mm-hmm.

Dr Tyson (06:42):

Donc, par le mécanisme que disons l'hépatite B ou l'hépatite C, qui est une autre hépatite virale, ils peuvent provoquer des cicatrices dans le foie. Cette cicatrisation au fil du temps peut aller de cicatrices légères à des cicatrices graves que nous appelons cirrhose. Et nous savons que la cirrhose est l'un des principaux facteurs de risque du cancer du foie, mais nous l'appelons carcinome hépatocellulaire. Mais l'hépatite B est unique en ce sens que ce virus lui-même peut entraîner un cancer du foie, distinct de la voie de la cirrhose, alors que généralement, lorsque nous pensons à l'hépatite C, nous pensons que le risque de cancer du foie est réellement dû au fait que l'hépatite C conduit à la cirrhose. Et la cirrhose est ce qui vous expose au risque de cancer du foie.

Diane (07:24):

Alors, combien de types d'hépatite existe-t-il ? Nous avons parlé de A et B juste pour une seconde. Vous avez mentionné C. Jusqu'où descend-il dans l'alphabet ? (des rires)

Dr Tyson (07:34):

Oui, les principaux auxquels nous pensons le plus souvent sont A, B, C, D et E. Ce sont en quelque sorte les cinq principaux auxquels nous pensons traditionnellement.

Clay (07:45):

Ouah.

Dr Tyson (07:46):

Hépatite C, euh, a été pendant très longtemps la, euh, cause la plus courante de besoin de greffe de foie et de cancer du foie dans le pays. Donc, il a été associé à la majorité de la morbidité et de la mortalité en ce qui concerne l'hépatite virale aux États-Unis, est vraiment de l'hépatite C. Et, et le, euh, le problème ne disparaît pas. Je suis aussi, euh, le spécialiste du réseau clinique sur l'initiative de l'État pour éliminer l'hépatite C, l'une des premières du genre dans notre pays.

Dr Tyson (08:15):

Et c'est tellement important parce qu'avant COVID, quand on ajoutait la morbidité et la mortalité de toutes les 60 autres maladies infectieuses derrière l'hépatite C, y compris le VIH, euh, elles n'égalaien pas la morbidité et la mortalité de l'hépatite C. Donc, fondamentalement, l'hépatite C est une énorme problème en termes de maladie du foie, de cirrhose du foie, d'insuffisance hépatique-

Diane (08:35):

Hmm.

Dr Tyson (08:35):

... besoin d'une greffe, d'un cancer du foie, euh et de la mort. Euh, et donc ça ne va pas disparaître. Cela ne fait qu'augmenter, en fait, chez les consommateurs de drogues injectables qui représentent généralement trois des quatre nouveaux cas d'hépatite C. Euh, et donc nous essayons vraiment de faire, euh, un gros effort pour faire dépister et diagnostiquer les gens. Et finalement traité parce que l'hépatite C est en fait guérissable.

Diane (08:58):

Il peut donc être traité. C'est curable vous avez dit et pas seulement gérable. Il peut être guéri.

Dr Tyson (09:03):

Elle peut être guérie, alors que l'hépatite B, nous ne la considérons généralement pas comme guérissable. Maintenant, la bonne chose est que la majorité des personnes exposées à l'hépatite B, au moins à l'âge adulte, élimineront le virus d'elles-mêmes, alors que c'est différent avec l'hépatite C. La plupart des personnes exposées à l'hépatite C n'élimineront pas le virus. virus par eux-mêmes. Ils passeront à une infection chronique. Mais au moins, nous pouvons guérir cette infection chronique, alors qu'avec l'hépatite B parce que, comme je l'ai dit, elle s'intègre davantage et pour devenir une sorte de partie de nous, il est très difficile de la guérir. Les médicaments sont très efficaces pour que nous puissions le supprimer dans notre circulation sanguine, mais on ne pense pas qu'il soit guéri.

Clay (09:39):

Hmm. Parlons un peu des vaccins pour cela. Euh, quand ont-ils été développés et approuvés ?

Dr Tyson (09:46):

Ouais. Il y a donc des vaccins contre l'hépatite A et B. Le vaccin contre l'hépatite A a probablement été approuvé vers 1995. Et le, et le vaccin contre l'hépatite B vers, euh, 1986.

Clay (09:58):

D'accord.

Dr Tyson (09:58):

Et donc nous avons, euh, de nouveaux vaccins contre l'hépatite B qui sont, sont utilisés maintenant et qui ont été, euh, développés plus tard. Mais les deux premiers étaient, euh, probablement plus autour pour l'hépatite B, 19, euh, 86. Et encore pour l'hépatite A, vers 1995.

Diane (10:12):

Donc les vaccins ne sont que pour les hépatites A et B ?

Dr Tyson (10:15):

Corriger. Nous n'avons pas encore de vaccin contre l'hépatite C. Euh, ce serait formidable pour nous d'avoir cela, mais cela n'a pas été développé. Et pour l'hépatite D, fait intéressant, D et B vont ensemble. Donc D ne peut pas vivre seul. Il ne peut vivre que dans un hôte qui a B.

Clay (10:31):

Hmm.

Dr Tyson (10:32):

Donc, essentiellement, si vous êtes capable de vacciner contre B, alors vous protégez également ces personnes contre D. Et puis E est également similaire à A, dans le sens où on pense qu'il est transmis par la voie fécale-orale et qu'il est auto-limité. Et ne provoque pas de maladie chronique du foie. Ainsi, A et E peuvent causer des dommages importants au foie, comme dans les cas aigus, mais généralement, euh, votre corps s'en débarrasse tout seul. Et puis ceux qui nous préoccupent le plus sont B et C. Et heureusement, euh, comme je l'ai mentionné, D va en quelque sorte avec B. Donc, si vous pouvez vacciner contre B, alors vous protégez la communauté e - contre va - de l'hépatite D.

Clay (11:10):

Y a-t-il des risques, euh, associés aux vaccins ?

Dr Tyson (11:16):

Euh, pas au-delà de vos risques traditionnels auxquels vous pensez avec les vaccins, qui sont essentiellement, vous savez, une réaction allergique. Si quelqu'un va avoir une réaction à un composant du vaccin. C'est inhabituel et très rare. Euh, les réactions les plus courantes aux vaccins seront au site d'injection, juste la douleur, euh, l'érythème ou la rougeur. Um, les gens peuvent avoir une douleur là-bas. Habituellement, cela disparaît après quelques jours et tout le monde n'aura pas cela. Certaines personnes ont des réactions fébriles aux vaccins. Euh, mais ce sont des types communs et traditionnels pour tous les vaccins, euh, et ces risques sont généralement très faibles.

Diane (11:48):

Lorsque vous parliez également de l'hépatite B, ce vaccin, qui est administré aux nouveau-nés. Est-ce exact, il y a un calendrier, un calendrier de vaccination pour les bébés ?

Dr Tyson (11:59):

Corriger. Il y a donc généralement une vaccination universelle des nourrissons ou des bébés contre l'hépatite B. Euh, généralement dès leur naissance, ils reçoivent cette première injection. Um, généralement c'est une série de trois plans. Euh, vous l'avez compris, ce premier moment, puis un

mois plus tard, puis six mois plus tard, euh, du moins surtout chez les enfants. Et si vous utilisez une certaine préparation du vaccin contre l'hépatite B, c'est aussi trois injections chez l'adulte.

Dr Tyson (12:23):

Mais il y a un vaccin plus récent, euh, que nous utilisons plus couramment maintenant, c'est juste deux injections. Et ce qui est bien avec ce vaccin, c'est qu'il est au point initial, puis un mois plus tard, euh, parce que vous pouvez imaginer, surtout pour les adultes, s'ils se font vacciner, parfois ils oublient en quelque sorte de revenir et-

Diane (12:39):

Droit.

Dr Tyson (12:39):

... qui se glisse par la fenêtre. Euh, donc c'est bien avec le nouveau vaccin qui est juste à la période initiale, puis un mois plus tard. Mais chez les enfants, c'est généralement la série des trois coups, euh, au moment initial, un mois, puis six mois plus tard.

Diane (12:53):

Et donc pour les adultes, c'est une série de deux. Pour les enfants, c'est une série de trois. Pouvez-vous attraper à l'âge adulte, pouvez-vous attraper l'hépatite, je vais supposer que B, pouvez-vous l'attraper plus d'une fois ? Est-ce quelque chose qui peut se reproduire ?

Dr Tyson (13:07):

Pas couramment. Habituellement, une fois que vous êtes exposé à l'hépatite B, vous êtes généralement, euh, protégé. Les anticorps confèrent plus de protection, contrairement à l'hépatite C, alors que vous pourriez être exposé à l'hépatite C et même nous pourrions vous traiter et vous guérir. Mais si vous continuez à utiliser des drogues injectables ou à avoir des comportements à risque plus élevé, vous pouvez être réinfecté par l'hépatite C. Nous n'y pensons généralement pas en termes d'hépatite B.

Clay (13:32):

Avez-vous du succès, ou pensez-vous que ce sujet réussit à pénétrer dans les communautés les plus pauvres et les zones rurales pour leur faire comprendre l'importance de la vaccination précoce - euh, des vaccinations précoces pour les enfants, du respect du calendrier des vaccinations, et aussi pour les jeunes adultes comme bien ?

Dr Tyson (13:51):

Euh, je veux dire, la bonne chose est n- maintenant, ça devrait être imprégnant, vous savez, avec l'aide ou les pédiatres-

Clay (13:56):

Mm-hmm.

Dr Tyson (13:56):

... parce que c'est à peu près standard que c'est ce qui est offert.

Clay (13:59):

Ouais.

Dr Tyson (13:59):

Euh, contrairement à, en quelque sorte dans ma génération. Je suppose que je ne devrais pas dire mon âge, mais ça ne me dérange pas. Euh, tu sais, comme être né en 1979, euh, ça-

Diane (14:06):

Oh mince. Vous êtes un enfant. Merci. (des rires)

Dr Tyson (14:08):

(des rires)

Clay (14:11):

(des rires)

Dr Tyson (14:11):

Pas tout à fait mais, vous savez, si vous êtes né en 1979, ce n'était pas universel que les gens devaient se faire vacciner contre l'hépatite B, donc nous avons du travail à faire sur les personnes qui sont un peu plus dans ma cohorte d'âge-

Clay (14:20):

Mm-hmm.

Dr Tyson (14:20):

... alors que, euh, contrairement à moi, plus de mâles - la génération Y et certainement les Gen Zers, il était de pratique courante qu'ils soient ou offrent la vaccination et qu'ils auraient dû être vaccinés contre l'hépatite B. Et la recommandation est également que les enfants soient vaccinés contre l'hépatite A. Euh, et donc cela devrait être plus la norme de soins, surtout maintenant, qu'avant, c'est pourquoi nous avons encore d'autres personnes qui se font vacciner à l'âge adulte, juste-

Clay (14:43):

Mm-hmm.

Dr Tyson (14:43):

... parce que ce n'était pas la pratique quand ils sont nés de faire des vaccinations universelles.

Diane (14:47):

Et les vaccins sont-ils efficaces ? Voyez-vous, euh, un changement?

Dr Tyson (14:53):

Oh oui. Je veux dire, les vaccins historiquement pour à peu près tout ont été extrêmement efficaces pour changer la santé publique, vraiment le paysage, euh, et la survie des gens. Et c'est certainement le cas, euh, pour l'hépatite A et l'hépatite B, en particulier chez les enfants parce que, euh, vous savez, nous ne l'avons pas aussi endémique ici aux États-Unis en termes d'hépatite B

avec, euh, maman - mère à la transmission infantile comme c'est le cas dans davantage de pays asiatiques. Mais nous savons que lorsque les enfants sont exposés à l'hépatite B, ils sont plus susceptibles d'avoir une infection chronique et de ne pas s'en débarrasser.

Dr Tyson (15:22):

C'est donc l'inverse de ce que je viens de vous dire sur les adultes. Adultes, quand on l'attrape, on a tendance à s'en débarrasser. Mais si vous pensez aux enfants, quand ils l'attrapent, ils n'ont pas tendance à s'en débarrasser. Ils ont tendance à le conserver, donc une vaccination en eux est particulièrement importante pour les empêcher de développer une infection chronique, qui, comme je l'ai mentionné, peut être associée au cancer, euh, à une insuffisance hépatique, à une greffe, à la mort, etc.

Dr Tyson (15:43):

Euh, et les vaccins sont très efficaces, donc pour l'hépatite A, euh, c'est encore plus efficace que l'hépatite B, dans le sens où nous pensons que la plupart des gens qui sont vaccinés, environ 95% développeront des anticorps parce que c'est ce que vous voulez savoir d'abord comme preuve que le vaccin a pris, c'est que vous avez des anticorps contre l'hépatite A.

Dr Tyson (16:00):

Et puis on sait que même 95% de ceux qui sont exposés à l'hépatite A n'auront pas, euh, d'infection. Ne seront pas infectés ou n'auront pas un cas d'infection très bénin, alors qu'avec l'hépatite B, nous pensons à, vous savez, 80, disons, peut-être en fait environ 90 % probablement que les personnes atteintes d'hépatite B auront des anticorps donc-

Diane (16:17):

Mm-hmm.

Dr Tyson (16:18):

... montrant qu'ils ont une protection. Et puis environ 80 à 100% d'entre eux seront protégés contre l'infection par l'hépatite B ou en auront certainement un cas très, euh, bénin.

Clay (16:27):

Pouvez-vous répéter pourquoi il est si important que les bébés soient vaccinés ou que les gens soient vaccinés si tôt ?

Dr Tyson (16:35):

Oui. Il est important, euh, d'être vacciné tôt parce que, euh, nous savons que lorsque des enfants ou des individus plus jeunes, euh, sont infectés par l'hépatite B, ils sont moins susceptibles de se débarrasser du virus par eux-mêmes.

Clay (16:48):

Hmm.

Dr Tyson (16:48):

Et ainsi les met ce risque d'avoir plus d'infection chronique. Et certainement, nous avons vu les problèmes de l'hépatite B comme une évidence dans les pays asiatiques où elle est plus

endémique. Et le grand nombre de personnes atteintes d'un cancer du foie à la suite d'une hépatite B, euh ou d'une insuffisance hépatique. Et nous n'avons tout simplement pas cela aux États-Unis. Euh, et donc la vaccination a été, euh, une partie importante de cette histoire. Pas toute la partie, mais une partie importante de cette histoire. Et la même chose quand il s'agit de l'hépatite C parce que celle-ci se transmet par voie féco-orale.

Dr Tyson (17:16):

Vous pouvez imaginer que nous avons eu différentes épidémies et en fait, il n'y a pas si longtemps, il y a eu une épidémie de fraises. Euh, et donc évidemment quand les gens sont protégés, même s'il y a une épidémie et que vous avez été vacciné, vous êtes moins susceptible d'être infecté ou d'avoir un cas plus bénin si vous êtes infecté. Et c'en est un, euh, où, vous savez, vous n'avez pas besoin d'avoir un facteur de risque particulier, euh, pour être à risque d'hépatite A. Cela pourrait simplement être dans certains aliments contaminés.

Diane (17:40):

Vous savez, je pense que certaines personnes sont parfois confuses lorsqu'elles parlent à un professionnel de la santé ou, la formulation est un peu difficile à comprendre pour elles. Quand on parle de quelque chose d'aigu et de quelque chose de chronique, deux définitions complètement différentes. Et nous avons été, nous en avons parlé. Vous avez parlé de choses aiguës et chroniques. Quelle est, quelle est la différence lorsque vous utilisez ces termes ?

Dr Tyson (18:07):

Ouais. Si aigu comme d'un point de vue simple, pensons au cours du temps. Donc, quelque chose qui est aigu est quelque chose que vous avez. Vous pouvez l'avoir et c'est dans, disons, les six premiers mois de l'avoir. C'est dans le genre de réglage aigu. Dans le cadre aigu, vous pouvez ou non présenter des symptômes de l'hépatite A ou B, mais généralement, dans les six mois, voire moins, l'hépatite A disparaîtra car elle se résorbe d'elle-même.

Dr Tyson (18:32):

Cela ne reste pas avec vous. Cela ne dure pas au-delà d'un certain laps de temps. Pour l'hépatite B, lorsque nous savons qu'une personne a été exposée le plus récemment au virus, elle se trouve dans ce que nous considérons comme un contexte aigu. Donc, donc, du temps zéro à six mois où ils viennent d'attraper l'hépatite B. Nous attendons de voir si après les six mois ils continueront à-

Diane (18:52):

Hmm.

Dr Tyson (18:52):

période plus chronique, ce qui signifie que le virus a peu de chances de disparaître. Et maintenant, cela peut causer plus de dégâts avec le temps. Donc, pour parler simplement, vous pouvez penser au type d'aigu versus chronique en termes de timing et de combien de temps vous avez quelque chose. Combien de temps vous l'aurez. Quand c'est aigu, c'est dans cette exposition la plus immédiate.

Clay (19:14):

Mm-hmm.

Dr Tyson (19:14):

Vous avez récemment contacté ou contacté le virus, qu'il s'agisse de A, B ou C au cours de cette période aiguë. Et cela pourrait prendre des jours, des semaines, euh, mais une fois que vous sortez sur une période de plusieurs mois et si vous avez toujours le virus, dans le cas de l'hépatite B et C, maintenant cela devient plus une maladie chronique-

Clay (19:32):

Hmm.

Dr Tyson (19:32):

... qui peuvent causer plus de dégâts avec le temps.

Clay (19:36):

Vous avez mentionné plus tôt le fait de ne pas avoir besoin d'un vaccin pour je pense que D parce que ou, ou était-ce E qui ne peut pas vivre sans B ?

Dr Tyson (19:45):

C'est D. Alors souviens -toi-

Clay (19:46):

D, c'est vrai, D-

Dr Tyson (19:47):

... D, D parce qu'ils sont difficiles à dire comme-

Clay (19:49):

C'est, c'est vrai. (des rires)

Diane (19:50):

Ouais.

Dr Tyson (19:50):

... D et B ont le même son. Oui, ils vont ensemble.

Clay (19:53):

S- donc vous n'auriez pas besoin d'un vaccin pour D. Et puis nous avons parlé de A et C. Qu'en est-il des, des vaccins qui n'existent pas dont nous avons besoin, où sommes-nous en train de les développer ?

Dr Tyson (20:05):

Oh, ce n'est pas clair. Je ne sais pas où nous en sommes actuellement avec l'hépatite C. Bien évidemment, cela a été essayé...

Clay (20:10):

Mm-hmm.

Dr Tyson (20:11):

... car c'est le virus le plus, euh, vous savez, le plus dangereux ici aux États-Unis. Et nous avons juste eu beaucoup de mal à obtenir, euh, un vaccin contre ça. Il n'est donc pas clair pour moi que nous ayons un vaccin contre l'hépatite C à l'horizon. Mais la bonne partie de cela ou le revers de la médaille, c'est que beaucoup de travail a été fait pour rendre l'hépatite C guérissable, alors que, si nous regardons il y a environ cinq à 10 ans, l'hépatite C n'était pas facile à guérir. Environ 50 % des personnes atteintes d'hépatite C avec les médicaments plus anciens, ce que nous appelons les thérapies à base d'interféron, qui étaient des injections. Parfois, d'autres pilules que vous deviez prendre appelées ribavirine, elles ont beaucoup d'effets secondaires seulement à partir d'une guérison de 30 à 50 %.

Dr Tyson (20:49):

C'était dur alors maintenant vous avez une maladie qui est... Elle a beaucoup de morbidité et de mortalité, donc cause beaucoup de maladies, de dégâts, de morts. Um, mais il n'y a pas de vaccin et il n'y a pas de remède. Eh bien, il est certain que des gens ont essayé de développer des vaccins, et cela n'a tout simplement pas fonctionné. Mais ensuite, nous avons continué à essayer du côté de la guérison. Et donc, au cours des cinq à dix dernières années, nous avons maintenant des médicaments qui sont tous des régimes oraux, que nous appelons les antiviraux à action directe ou les AAD qui ciblent des mécanismes spécifiques dont l'hépatite C a besoin pour se répliquer.

Dr Tyson (21:21):

Ils sont donc très efficaces. Maintenant, 95, 98 % des gens guérissent avec un profil d'effets secondaires très favorable et donc même si nous n'avons pas de vaccin, au moins maintenant nous avons un virus que nous pouvons guérir 98 % du temps, ce qui signifie que si vous l'avez compris, ce n'est pas aussi inquiétant que ce soit la peine de mort qu'avant. Si ça a du sens? Donc ça fait-

Clay (21:45):

Cela fait.

Dr Tyson (21:46):

... ça, ce serait bien d'avoir un vaccin, mais ça rend un peu moins le besoin d'un vaccin-

Terre battue (21:50):

D'accord.

Dr Tyson (21:50):

... parce que l'hépatite C n'est généralement pas, euh, n'est généralement pas agressive, je suppose que dans cette période aiguë, nous craignons qu'elle ne cause immédiatement beaucoup d'insuffisance hépatique. Nous nous inquiétons davantage des complications à long terme de l'hépatite C.

Diane (22:06):

Eh bien, avec cela à l'esprit, vous parlez des vaccins et de ce qui peut être administré et de ce qui ne peut pas l'être, y a-t-il quelqu'un qui ne devrait pas se faire vacciner contre l'hépatite ?

Dr Tyson (22:17):

La seule fois ... C'est général pour les vaccins en général, pas seulement pour les vaccins contre l'hépatite V. C'est juste si vous savez que vous avez une réaction allergique à certains composants des vaccins. Donc, comme certains peuvent avoir de la levure ou des noix ou, vous savez, du latex, vous savez, et certains de ceux qui ont maintenant le dossier médical, euh, électronique, ils vous donneront en quelque sorte des avertissements à ce sujet. Mais th - ceux-ci sont très rares. Mais si quelqu'un sait qu'il a eu des problèmes de réactions allergiques aux vaccins, c'est vraiment la seule considération.

Dr Tyson (22:45):

Sinon, euh, il est fortement recommandé que tout le monde se fasse vacciner et nous voulons certainement nous assurer que les personnes les plus à risque dans nos communautés, celles qui ont des conditions comorbides, l'obésité, le diabète, vous savez, les maladies du foie, euh, les personnes immunodéprimées, ou immunodéprimés, ils doivent certainement s'assurer qu'ils sont en première ligne pour être vaccinés.

Clay (23:05):

Vous savez, la discussion sur les vaccins a pris tellement plus d'importance dans cette réalité post-COVID, euh, 19 et les gens... Il y a des anti-vaxxers qui choisissent de ne pas faire ça. Donc, pour les gens qui écoutent, parlez de l'efficacité de ce vaccin contre l'hépatite.

Dr Tyson (23:27):

Ainsi, les vaccins contre l'hépatite A et l'hépatite B sont très, très efficaces et aussi très, très sûrs. Ce sont donc des protéines mortes ou inactives du virus de l'hépatite A ou du virus de l'hépatite B. Donc, nous vous donnons juste un petit composant-

Clay (23:45):

Mm-hmm.

Dr Tyson (23:45):

... euh, ou la protéine de ce virus. Et puis votre corps génère une réponse immunitaire à cela, qui, comme je l'ai mentionné, vous savez, plus de 90 % du temps vous donnera les anticorps dont vous avez besoin, donc si vous êtes exposé au virus, vous pouvez le combattre. C'est essentiel, car avec l'hépatite A, en particulier, vous pouvez avoir des réactions aiguës assez graves pouvant entraîner une insuffisance hépatique et nécessiter une greffe du foie. Euh, et donc vous voulez essayer d'éviter ça parce qu'il n'y a pas non plus de traitement, euh, pour l'hépatite A.

Clay (24:13):

Hmm.

Dr Tyson (24:13):

Donc, ce n'est pas comme si vous l'obteniez, alors nous pouvons dire : "D'accord. Eh bien, nous allons juste vous donner un médicament pour ça." Comme je l'ai mentionné avec l'hépatite C, nous n'avons pas vraiment cela. Euh, et donc vous ne voulez pas en quelque sorte lancer les dés que si vous l'obtenez, vous pourriez bien vous en sortir, surtout pas ceux qui sont immunodéprimés ou les plus malades, euh, les gens de notre communauté, en termes de leur problèmes médicaux. Um, même chose avec l'hépatite B. Um, maintenant, comme je vous l'ai mentionné, nous avons des

traitements pour l'hépatite B qui sont très efficaces. Mais en fait, j'ai vu quelqu'un et aussi récemment qui a dû être transplanté, euh, pour une infection aiguë par l'hépatite B. Et donc-

Clay (24:48):

Ouah.

Dr Tyson (24:48):

... euh, vous savez, ces virus peuvent causer des complications importantes à la fois comme nous l'avons mentionné dans le cadre aigu, ce qui signifie que peu de temps après que vous y avez été exposé, le, euh, le foie peut être submergé. Et arrêtez de travailler et vous pourriez avoir besoin d'une greffe. Mais aussi à cause de l'hépatite B, vous pourriez vous exposer à un risque de cancer du foie, de cirrhose, euh, qui est au stade terminal, euh, de fibrose du foie, avec une insuffisance hépatique, un besoin de greffe, et puis malheureusement, euh, la mort.

Diane (25:17):

L'un des symptômes lorsque nous parlons de problèmes de foie est la jaunisse, est-ce également l'un des symptômes ?

Clay (25:25):

Mm-hmm.

Dr Tyson (25:25):

Ça peut être. C'est donc une chose que j'ai mentionnée, dans le cadre aigu. Mais non-

Diane (25:29):

OK OK.

Dr Tyson (25:29):

... tout le monde va avoir ça parce que-

Diane (25:31):

Ouais.

Dr Tyson (25:31):

... il y a un certain nombre de personnes qui, lorsqu'elles sont infectées par l'hépatite A et B, n'ont tout simplement pas, (rires) elles n'ont pas de symptômes. Ils ne le font pas.

Diane (25:37):

Hmm.

Dr Tyson (25:37):

Ou pas des symptômes qu'ils remarqueraient. Donc, dans les cas graves-

Diane (25:40):

Je ne reconnais pas, ouais.

Dr Tyson (25:40):

... oui. Lorsqu'il y a une inflammation sévère dans le foie, le foie n'est pas vraiment capable de fonctionner aussi bien. Et le foie est très important dans le traitement, euh, de la bile. Et créer de la bilirubine et, et c'est ce qui crée la jaunisse, c'est quand votre bilirubine devient élevée. Cela peut donc certainement se produire dans davantage de paramètres aigus. Vous voyez également la jaunisse dans le cadre chronique. Donc, quand quelqu'un a eu l'hépatite B ou C pendant des années et qu'il est maintenant cirrhotique. Et maintenant, le foie cirrhotique ne fonctionne pas bien.

Clay (26:11):

Mm-hmm.

Dr Tyson (26:11):

Ensuite, ces personnes peuvent également devenir jaunisse ou avoir un jaunissement des yeux. Et le jaunissement de la peau dans ce cadre également.

Diane (26:18):

Oui. C'est ce que je pensais de la peau-

Clay (26:20):

Ouais.

Diane (26:20):

... ou des yeux-

Clay (26:21):

Alors-

Diane (26:21):

... avec la jaunisse.

Clay (26:22):

... donc je sais que vous avez des discussions avec vos collègues à travers le pays en ce qui concerne les diverses, euh, formes d'hépatite. Sur une échelle de un à 10, 10, étant donné que nous comprenons complètement, où en sommes-nous pour comprendre l'importance de l'hépatite et, et faire ce que nous devons faire en tant que public pour se faire vacciner contre le vaccin ou être en sécurité, euh, contre ce?

Dr Tyson (26:45):

Je veux dire, je vais dire que tout ce qui est en dessous de cinq n'est pas bon.

Clay (26:48):

Oui.

Dr Tyson (26:48):

Mais juste des limites comme pas bon contre bon.

Clay (26:51):

D'accord.

Dr Tyson (26:52):

Nous sommes un peu sur le pas bon à ce sujet.

Clay (26:55):

Ouah.

Diane (26:55):

Ouais.

Dr Tyson (26:57):

Euh, et je pense et c'est, et c'est un problème. Je pense que c'est juste une question d'éducation. Ce que je vois comme certains des défis, c'est que lorsque le VIH est arrivé sur la scène, il est arrivé sur la scène juste avec une force-

Clay (27:06):

Mm-hmm.

Dr Tyson (27:07):

... droit? Quand les gens ont contracté le VIH, nous avons vu le SIDA, nous avons vu la consommation. Nous avons vu la dévastation. Nous avons vu la mort de manière immédiate et donc beaucoup de ressources ont été consacrées à la lutte contre le VIH.

Clay (27:18):

Ouais.

Dr Tyson (27:19):

Et donc en conséquence, maintenant les gens en sont très conscients. Nous avons une éducation autour de cela. Euh, le nombre de cas de VIH a généralement diminué dans la plupart des régions du pays. Les médicaments n'ont fait que s'améliorer, alors qu'avec l'hépatite C en particulier, et même parfois avec l'hépatite B parce que les gens peuvent ne pas avoir de symptômes lorsqu'ils l'attrapent pour la première fois, les gens ne le considèrent pas comme un problème. Mais c'est un problème. C'est juste que ces problèmes peuvent ne pas survenir avant 20 ou 30 ans.

Clay (27:46):

Mm-hmm.

Dr Tyson (27:47):

Et donc, quand vous avez ce genre de retard, les gens deviennent un peu complaisants. Et, et il n'y a tout simplement pas eu autant d'efforts. Nous savons que le nombre de cas augmente avec l'épidémie d'opioïdes et avec les personnes qui s'injectent des drogues. Nous avons des problèmes persistants avec les personnes infectées à la fois par l'hépatite B et surtout par l'hépatite C. Mais encore une fois, quand vous regardez cette population d'individus, on ne peut pas accorder autant

d'attention à la prévention, euh, quand cela affecte un certain, vous savez, groupe de, de, de patients ou de personnes de notre communauté.

Dr Tyson (28:18):

Et donc je pense qu'un certain nombre de ces, euh, choses que j'ai élucidées ont fait que nous ne mettons pas, euh, dans l'ensemble, en tant que pays, autant d'efforts que nous devrions, euh, sur l'élimination de l'hépatite C. Mais, euh, des états comme le nôtre et il y en a d'autres qui reconnaissent l'hépatite C comme un problème. Nous comprenons que cela ne fait que croître et ne disparaît pas. Et nous savons qu'il est associé à beaucoup de morbidité et à beaucoup de mortalité. Nous savons que cela entraîne également beaucoup de coûts.

Dr Tyson (28:45):

Euh, c'est très cher de s'occuper de patients, euh, qui n'ont pas, euh, leur foie ne fonctionne pas bien, qui ont une insuffisance hépatique. Euh, et donc il y a beaucoup de raisons pour lesquelles nous devrions nous concentrer sur l'élimination de l'hépatite C. Je suis très fier qu'en Louisiane, nous soyons l'un des premiers États, sinon je pense vraiment le premier État à proposer une stratégie à l'échelle de l'État plan d'élimination, où nous avons, euh, une approche à plusieurs volets pour nous assurer que, euh, les patients sont éduqués. Ce dépistage et un traitement sont disponibles.

Dr Tyson (29:14):

Que, euh, les principaux fournisseurs savent que nous ne faisons plus de dépistage de l'hépatite C basé sur les facteurs de risque. Ainsi, les gens ne devraient plus consulter leur médecin et ne se faire tester que s'ils avaient des antécédents d'utilisation de drogues injectables ou une analyse de sang. transfusion. Ou tout type de consommation de drogue que ce soit. Les nouvelles recommandations à partir de 2020 sont que tout le monde reçoive un dépistage unique de l'hépatite C si vous avez 18 ans ou plus. Il s'agit donc maintenant d'un dépistage avec option de retrait. Vous savez, ce message n'a toujours pas imprégné, euh, tout le monde.

Dr Tyson (29:47):

Il y a beaucoup de gens qui ne savent toujours pas que l'hépatite C est guérissable. Il y a beaucoup de gens, euh, qui ne savent pas que nous utilisons les nouveaux médicaments qui sont plus efficaces sans beaucoup d'effets secondaires. Ils sont encore un peu traumatisés par l'interféron, euh, les jours basés sur l'hépatite C. Nous avons donc beaucoup plus d'éducation à faire, euh, autour de l'hépatite C parce qu'on pense toujours que, vous savez, peut-être n'importe où, euh, 30 à 50% des personnes, euh, vivant avec l'hépatite C ne savent même pas qu'elles ont-

Diane (30:15):

Hmm.

Dr Tyson (30:15):

... l'hépatite C. Um, ils n'ont pas été-

Clay (30:19):

Vous avez dit 30 à 50 ?

Dr Tyson (30:19):

... diagnostiqué.

Clay (30:19):

Vous avez dit 30 à 50 ?

Dr Tyson (30:19):

Ouais. À un moment donné, c'était 50 %.

Clay (30:21):

Ouah.

Dr Tyson (30:22):

Je pense que c'est probablement mieux que ça mais, ouais. C'était environ 50% des personnes, euh, qui reçoivent un diagnostic d'hépatite C ne savent même pas qu'elles ont l'hépatite C.

Clay (30:29):

Ouah. Ouah.

Dr Tyson (30:30):

Et même ceux qui ont été diagnostiqués, euh, c'était comme si environ 10 % seulement étaient traités. Ainsi, même les personnes diagnostiquées n'étaient toujours pas traitées et encore une fois, je pense que cela tient en partie au fait que pendant si longtemps, l'hépatite C a été considérée comme une sorte de virus de type d plus dormant. Mais ce n'est pas. Ça, ça peut faire des choses et causer des dégâts. Mais c'est juste que les gens peuvent vivre leur vie normale avant d'en tomber très malades.

Diane (30:53):

Et parfois loin des yeux, loin du cœur.

Clay (30:55):

Ouais.

Diane (30:55):

Toi, tu n'y penses même pas...

Clay (30:56):

Droit.

Diane (30:56):

... mais maintenant, tu sais, Clay, quand tu parlais de l'après-COVID-

Clay (31:01):

Mm-hmm.

Diane (31:01):

... situation et, et, docteur, nous sommes tous, je pense que tant de gens sont maintenant beaucoup plus ou, espérons-le, plus proactifs-

Clay (31:08):

Droit.

Diane (31:08):

... dans leurs soins de santé. Comme vous l'avez dit, la Louisiane pourrait enfin obtenir une étoile d'or...

Clay (31:12):

Droit.

Diane (31:12):

... à côté de notre nom pour, euh, pour, vous savez, obtenir plus d'informations. Mais je, je dois te dire, je sais que tu as dit que tu aimais le foie.

Clay (31:19):

Ouais.

Diane (31:19):

Je ne pense pas que ce soit un organe auquel (rires) beaucoup de gens pensent. Nous pensons, vous savez, aux reins et ceci et cela. Et-

Clay (31:24):

Ouais.

Diane (31:25):

... si, si juste, vous savez, dans nos, dans nos moments de déclin-

Clay (31:28):

Ouais.

Diane (31:28):

... de notre podcast, comment gardons-nous notre foie en bonne santé ? Que devons-nous faire pour que nous puissions mettre une étoile brillante (rires), vous savez, une petite étoile à côté de notre foie disant : « Nous avons tout fait correctement.

Clay (31:37):

Mm-hmm.

Diane (31:37):

Nous n'allons rien faire qui puisse nuire à cet organe critique de notre corps que nous tenons pour acquis.

Clay (31:43):

Ouais.

Dr Tyson (31:44):

Ouais. C'est très, très important et cette question concerne tout le monde dans notre société. Et c'est le problème avec les maladies du foie. Trop de maladies du foie ont malheureusement été stigmatisées. Stigmatisé à la consommation d'alcool. Stigmatisé à l'usage de drogues injectables. Ce n'est pas le cas. De nombreuses personnes souffrent d'une maladie du foie pour différentes raisons. Et une cause croissante de maladie du foie est la stéatose hépatique non alcoolique.

Clay (32:08):

Ouah.

Dr Tyson (32:09):

Donc, l'une des meilleures choses que vous puissiez faire pour votre santé est de reconnaître que la stéatose hépatique non alcoolique existe et qu'elle est très probable chez les personnes obèses ou en surpoids, atteintes de diabète ou de résistance à l'insuline et/ou de problèmes de cholestérol. C'est ce que j'appelle le tiercé gagnant. Donc, si vous êtes en surpoids, ce que nous savons...

Diane (32:28):

Hmm.

Dr Tyson (32:29):

... 30% de la population souffre de stéatose hépatique, euh, même un plus grand pourcentage de ce pourcentage est en fait en surpoids ou a une résistance à l'insuline ou, euh, un type de dyslipidémie, des problèmes de triglycérides de cholestérol, vous êtes à risque de graisse maladie du foie. Cette graisse dans le foie peut provoquer une inflammation que nous appelons stéatohépatite. Steato est graisse, inflammation de l'hépatite. Cela peut provoquer des cicatrices dans les maladies du foie telles que la cirrhose, le cancer du foie, toutes les choses dont j'ai parlé. La même chose avec les virus que vous pouvez attraper avec le foie gras.

Dr Tyson (33:00):

Alors, que pouvons-nous faire pour garder notre foie en bonne santé ? En ce sens, assurez-vous que vous travaillez sur la gestion du poids. Euh, avoir une alimentation saine et bien équilibrée, en incorporant de l'exercice. Assurez-vous que votre glycémie est contrôlée. Assurez-vous que votre cholestérol et vos triglycérides sont contrôlés. Tous ces éléments sont très importants pour la santé du foie, et ils n'ont rien à voir avec ce à quoi nous pensons généralement en termes de consommation d'alcool et de drogues. Ensuite, comme nous en avons discuté pendant la majeure partie de ce podcast, assurez-vous que vous êtes protégé contre les (rires) hépatites virales contre lesquelles nous pouvons nous protéger, à savoir les hépatites A et B.

Dr Tyson (33:34):

Même si nous ne pouvons pas nous protéger contre le C, la chose que vous pouvez faire pour vous protéger et être en sécurité est de vous assurer que vous faites l'objet d'un dépistage. Faire tester.

Demandez à votre médecin. Il devrait être couvert parce que c'est une recommandation universelle que tout le monde soit soumis à un dépistage de l'hépatite C qui est un adulte. Donc c'est quelque chose que vous pouvez faire pour vraiment vous protéger.

Dr Tyson (33:55):

Et puis bien sûr, quand il s'agit d'alcool, dans notre grand état, vous savez, de la Louisiane, vous devez reconnaître que même si vous, vous n'avez peut-être pas de problème avec l'alcool, vous pouvez toujours être dans mon bureau ayant besoin d'un foie greffe parce que vous buvez encore trop régulièrement. Et les femmes, pour le meilleur ou pour le pire, nous ne pouvons en fait pas tolérer autant d'alcool que les hommes, donc pour les femmes, cela ne devrait pas être plus d'un verre standard par jour ou vraiment trois ou quatre dans un cadre, sinon c'est considéré comme une consommation excessive d'alcool.

Clay (34:26):

Mm-hmm.

Dr Tyson (34:26):

Et puis pour les hommes, il ne devrait pas y avoir plus de deux verres standard par jour. Um, et tant que nous pouvons nous assurer que nous buvons de l'alcool avec modération, c'est aussi quelque chose d'autre qui peut protéger notre foie.

Clay (34:38):

Tellement de bonnes informations. Doc, avant de conclure, y a-t-il quelque chose que nous n'avons pas couvert et que vous souhaitez exprimer avant de clore cet épisode ?

Dr Tyson (34:47):

Je pense que nous avons vraiment tout couvert. Je veux dire, la chose la plus importante que j'aimerais que les gens sachent, c'est que votre foie est très important. Et comme nous venons de le résumer, il y a beaucoup de choses que vous pouvez faire pour garder votre foie en bonne santé. Les mêmes choses que vous devez faire pour garder tous vos organes en bonne santé. Mangez bien, modérez, faites de l'exercice, faites un suivi régulier avec vos médecins et, surtout, soyez un défenseur de vous-même.

Dr Tyson (35:09):

Donc que vous avez été vacciné contre les hépatites A et B. Si vous n'êtes pas sûr, votre médecin peut vérifier certains tests pour voir si vous avez des anticorps contre les hépatites A et B. Vous pouvez leur demander de le faire et si vous n'êtes pas protégé, alors faites-vous vacciner. Et assurez-vous que vous subissez un test de dépistage de l'hépatite C.

Clay (35:28):

Fantastique. Docteur-

Diane (35:30):

Clay, je pense que nous, je pense que nous avons besoin d'un autocollant qui dit "Aime ton foie".

Clay (35:33):

(des rires)

Diane (35:33):

Et ça, Dr Tyson ?

Dr Tyson (35:35):

Aimez votre foie comme moi.

Diane (35:36):

(rires) Oui, en effet.

Clay (35:38):

Écoutez, je pense que je pourrais faire en sorte que cela se produise.

Diane (35:39):

Eh bien, il connaît des gens qui connaissent des gens. Merci, Dr Tyson. Tu étais formidable. Nous apprécions vraiment que vous décomposiez tout afin que nos auditeurs d'aujourd'hui puissent comprendre l'importance de cet organe qui fait tant pour notre corps que nous ne réalisons même pas.

Dr Tyson (35:54):

Ouais. Eh bien, merci beaucoup de m'avoir invité. J'apprécie vraiment cela.

Clay (35:57):

D'accord. Merci, Dr Tyson et merci à nos auditeurs de continuer à écouter l'émission. Revenez pour plus dans quelques semaines.