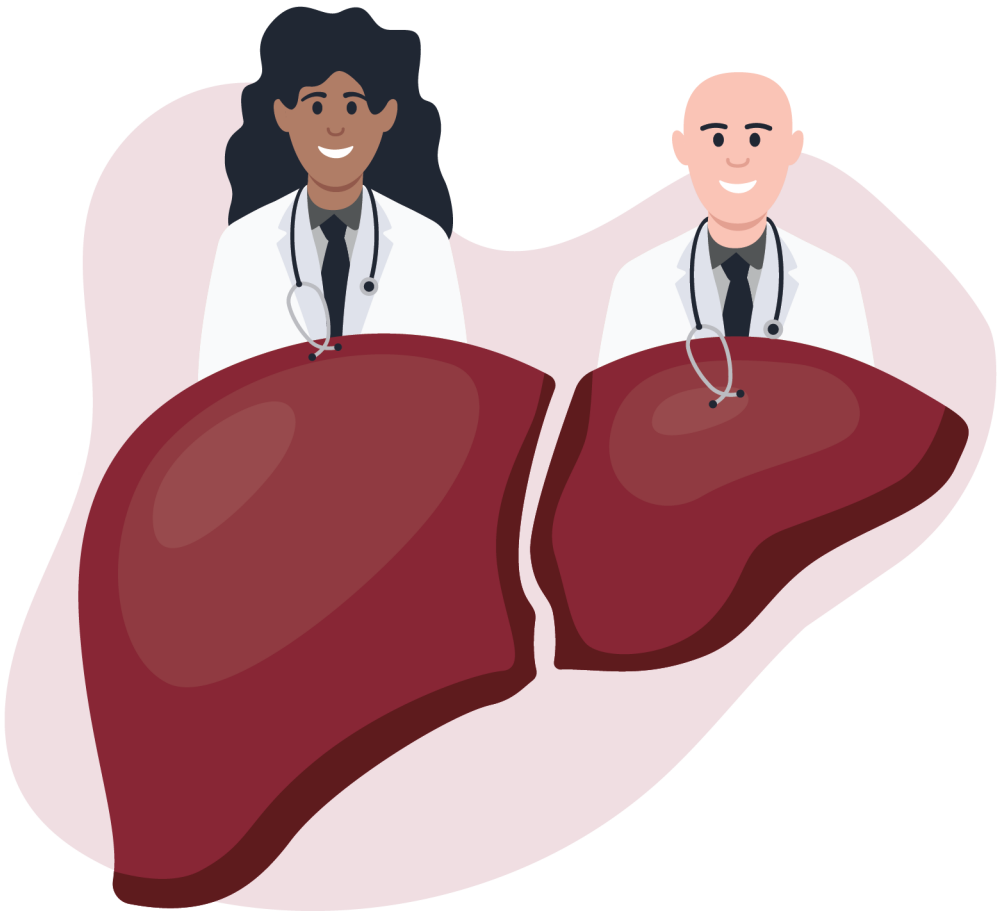
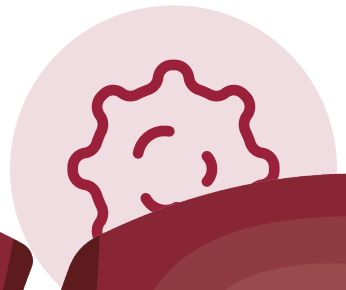


HIỂU VỀ BỆNH UNG THƯ GAN



Bài học về ung thư gan



VỀ GAN

Gan là cơ quan lớn thứ hai trong cơ thể con người, nằm ở phần trên phải của bụng, bên dưới cơ hoành và phía trên dạ dày. Gan thực hiện nhiều chức năng quan trọng trong cơ thể, bao gồm:

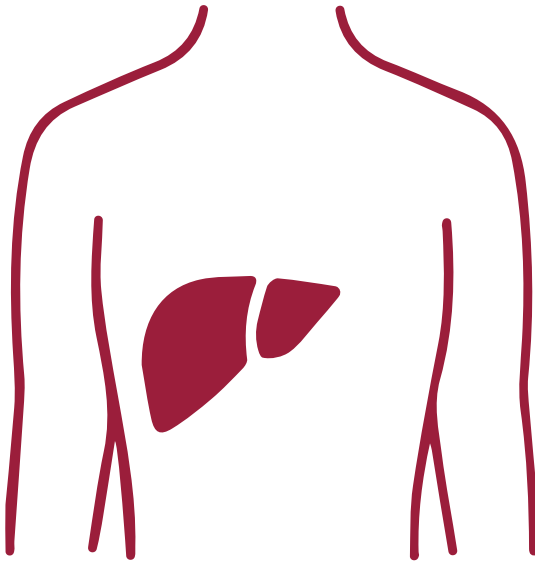
Chuyển hóa và dự trữ các chất dinh dưỡng

Lọc và đào thải các chất độc trong máu

Sản xuất albumin, giữ dịch trong lòng mạch, vận chuyển một số hormone và vitamin cần thiết cho cơ thể

Sản xuất mật để hỗ trợ tiêu hóa

Sản xuất các yếu tố đông máu giúp ngăn ngừa chảy máu



Khi được chẩn đoán ở giai đoạn sớm, ung thư gan có thể được điều trị hiệu quả.

VỀ BỆNH UNG THƯ GAN

GÁNH NẶNG TOÀN CẦU

Ung thư gan đã trở thành một vấn đề toàn cầu; số ca mắc ung thư gan mới đã tăng gấp ba lần trong bốn thập kỷ qua. Từ năm 2020, ung thư gan đã trở thành ung thư phổ biến thứ sáu¹ và là nguyên nhân tử vong do ung thư cao thứ ba² trên toàn thế giới. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), có hơn 905.700 trường hợp ung thư gan và 830.200 ca tử vong do ung thư gan trên toàn cầu vào năm 2020.¹ Tỷ lệ mắc ung thư gan được dự đoán sẽ tăng 55% từ năm 2020 đến năm 2040, với tỷ lệ tử vong dự đoán vào năm 2040 cao hơn 56,4% so với năm 2020.¹



Kể từ năm 2020, ung thư gan đã trở thành ung thư phổ biến thứ sáu¹ trên thế giới

Đông Á và Đông Nam Á là một trong những khu vực có tỷ lệ hiện mắc và mắc mới ung thư gan cao nhất cao nhất trên thế giới. Năm 2020, số ca ung thư gan mới ở châu Á chiếm 72,5% tổng số trường hợp ung thư gan trên thế giới và số ca tử vong do ung thư gan ở châu Á chiếm 72,4% tổng số ca tử vong do ung thư gan trên thế giới.⁵ Tại khu vực châu Á, tỷ lệ mắc và tử vong do ung thư gan ở nam giới cao hơn nữ giới.⁵ Nam giới châu Á có tỷ lệ hiện mắc ung thư gan cao thứ tư, với tỷ lệ tử vong cao thứ hai, trong khi nữ giới có tỷ lệ hiện mắc ung thư gan cao thứ bảy, với tỷ lệ tử vong thứ sáu.⁵ Đến năm 2040, Trung Quốc có thể có tỷ lệ mắc ung thư gan cao nhất ở châu Á.⁵ Các quốc gia khác được dự đoán có tỷ lệ mắc ung thư gan tăng vào năm 2040 bao gồm Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, Qatar, Kuwait và Cộng hòa Ả Rập Syria; trong khi đó, tỷ lệ hiện mắc ở Nhật Bản, Georgia, Bắc Triều Tiên, Armenia và Trung Quốc có thể vẫn không thay đổi.⁵



Năm 2020, số ca ung thư gan mới ở châu Á chiếm 72,5% tổng số trường hợp ung thư gan trên thế giới

Tại Hoa Kỳ, tỷ lệ tử vong hiệu chỉnh theo tuổi đối với ung thư gan tăng 43% đối với nam và 40% đối với nữ, từ năm 2000-2016.¹⁷ Trong đó, tỷ lệ tử vong ở nam cao hơn khoảng hai lần (2,0-2,5) so với tỷ lệ tử vong ở nữ.¹⁷ So với tất cả 50 tiểu bang, Quận Columbia (DC) có tỷ lệ tử vong do ung thư gan cao nhất trong khi Vermont có tỷ lệ tử vong thấp nhất.¹⁷

UNG THƯ GAN NGUYÊN PHÁT

Ung thư gan nguyên phát (Primary liver cancer, hoặc PLC) hình thành và phát triển trong mô gan. Điều này khác với ung thư gan thứ phát, bắt đầu ở một phần khác của cơ thể và di căn đến gan. Di căn là sự lây lan của các tế bào ung thư từ nơi chúng lần đầu tiên đến một phần khác của cơ thể. Các loại ung thư gan phổ biến nhất là ung thư biểu mô tế bào gan (hepatocellular carcinoma, hoặc UTBMTBG) và ung thư đường mật trong gan/ung thư biểu mô đường mật (cholangiocarcinoma, hoặc UTBMDM).



Thông tin chính

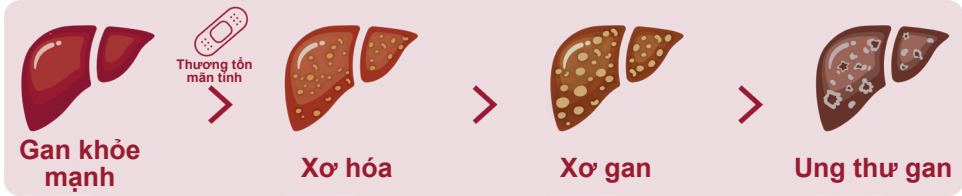
Ung thư biểu mô tế bào gan (UTBMTBG)	Ung thư biểu mô đường mật (UTBMDM)
<ul style="list-style-type: none"> • Bắt nguồn từ các tế bào gan <ul style="list-style-type: none"> • Các tế bào gan chịu trách nhiệm tiết mật để tiêu hóa, lọc độc tố và chuyển hóa carbohydrate, lipid và protein. • 75-85% trường hợp ung thư gan nguyên phát là UTBMTBG⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • Bắt nguồn trong các tế bào của đường mật, là các đường bên trong và xung quanh gan. <ul style="list-style-type: none"> • UTBMDM ngoài gan bắt đầu trong các đường mật bên ngoài gan. • UTBMDM ngoài gan bắt đầu trong các đường mật bên ngoài gan. • UTBMDM chiếm 10-15% tất cả các trường hợp ung thư gan nguyên phát.⁹
<ul style="list-style-type: none"> • Nam giới trên 60 tuổi • Bệnh gan mãn tính • Xơ gan do vi-rút viêm gan B hoặc vi-rút viêm gan C • Sử dụng nhiều rượu 	<ul style="list-style-type: none"> • Nam giới trên 60 tuổi • Xơ hóa đường mật • Gan nhiễm ký sinh trùng (sán lá gan) • Các bất thường đường mật bẩm sinh



Các yếu tố nguy cơ

TÁI TẠO GAN

Gan có khả năng tái tạo đặc biệt khi bị thương hoặc bị tổn thương. Tuy nhiên, khi các tế bào gan chịu tổn thương liên tục trong một thời gian dài có thể khiến khả năng tự sửa chữa của gan dần suy giảm, khi đó các tế bào gan khỏe mạnh sẽ được thay thế bằng mô sẹo gọi là xơ hóa và thường không có khả năng hồi phục lại.



Tổn thương gan liên tục có thể xảy ra theo hai cách:

1. Tổn thương ADN



ADN là phân tử mang thông tin di truyền quy định mọi hoạt động sống (sinh trưởng, phát triển và sinh sản). Do đó, đột biến ADN có thể gây tổn thương các tế bào gan và khiến tế bào nhân lên và phát triển không kiểm soát được, dẫn đến hình thành ung thư gan. Các đột biến như vậy, cụ thể với ung thư gan, có thể do các yếu tố nguy cơ khác nhau, chẳng hạn như tiếp xúc kéo dài với aflatoxin, 10 bệnh gan di truyền, 11 và nhiễm vi-rút, bao gồm nhiễm vi-rút viêm gan B và C mạn tính, 11 vi-rút và độc tố hóa học có thể thay đổi ADN.

2. Sẹo mô gan



Khi các tế bào gan bị tổn thương do các yếu tố nguy cơ thường gặp như lạm dụng rượu, bia, nhiễm vi-rút viêm gan B / C, tế bào gan sẽ cố gắng tự sửa chữa và tái tạo. Tuy nhiên, khi tổn thương liên tục trong thời gian kéo dài, các mô sẹo có thể sẽ hình thành. Theo thời gian, khi các mô sẹo này nhiều lên và lan tỏa trong nhu mô gan, gan sẽ bị xơ hóa và cuối cùng là xơ gan. Khi đó, chức năng gan suy giảm và tiến triển nhiều biến chứng đe dọa tính mạng

Mô sẹo trong gan hình thành và phát triển không kiểm soát sẽ làm gia tăng nguy cơ xuất hiện khối ung thư. Do đó xơ gan là một trong những yếu tố nguy cơ hàng đầu dẫn đến ung thư gan. Việc chẩn đoán sớm xơ gan và giảm thiểu các yếu tố nguy cơ là cần thiết để ngăn ngừa tổn thương gan tiến triển.

YẾU TỐ NGUY CƠ

Có nhiều yếu tố góp phần làm tăng nguy cơ mắc ung thư gan. Các yếu tố này bao gồm các yếu tố có thể thay đổi được và các yếu tố không thay đổi được. Các yếu tố không thay đổi được đã được báo cáo có liên quan đến ung thư gan như tuổi tác, giới tính, đái tháo đường. Các yếu tố thay đổi được như việc lạm dụng rượu, bia. Các yếu tố nguy cơ nổi bật bao gồm



Rượu



Hút thuốc lá



Béo phì



Bệnh đái tháo đường typ 2



Viêm gan vi-rút (B hoặc C)



Xơ gan



Aflatoxin

- Aflatoxin là một chất độc sinh ra từ nấm mốc phát triển trên thực phẩm trong điều kiện ẩm ướt.¹³
- Aflatoxin có thể được tìm thấy trong các loại cây ngô, ngũ cốc, đậu phộng, hạt bông, gạo và các loại hạt cây.
- Con người có thể tiếp xúc với aflatoxin do ăn sản phẩm từ cây trồng bị ô nhiễm hoặc ăn thịt và các sản phẩm từ sữa từ động vật ăn thực vật nhiễm độc.
- - Nông dân và các công nhân nông nghiệp khác là đối tượng tiếp xúc nhiều với aflatoxin trong quá trình xử lý và chế biến các loại cây trồng nông nghiệp bị nhiễm độc.

SỰ KHÁC NHAU GIỮA CÁC CHỨNG TỘC VÀ SẮC TỘC

- Tiếp xúc với aflatoxin làm tăng nguy cơ ung thư gan ở những người bị nhiễm vi-rút viêm gan B hoặc C mạn tính. Aflatoxin thường gặp ở một số khu vực địa lý bao gồm châu Á, châu Phi hạ Sahara và Mexico.⁷



- Nhiễm vi-rút viêm gan B và C, bệnh gan nhiễm mỡ, uống rượu và aflatoxin là những yếu tố nguy cơ gây ung thư gan hàng đầu ở người châu Á và Mỹ gốc Á.⁵ Nam giới người Mỹ gốc Á có nguy cơ ung thư gan cao hơn bất kỳ nhóm nam giới thuộc chủng tộc/sắc tộc nào khác.⁶

Nam giới người Mỹ gốc Á có nguy cơ ung thư gan cao hơn bất kỳ nhóm nam giới thuộc chủng tộc/sắc tộc nào khác.⁶

- Tiếp xúc lâu dài và ở mức độ thấp với aflatoxin là một yếu tố nguy cơ đáng chú ý đối với UTBMTBG ở châu Á.⁵
- Ở Mỹ, nam và nữ giới gốc Tây Ban Nha có tỷ lệ mắc đái tháo đường tít 2 và thừa cân/béo phì cao hơn so với người da trắng không phải gốc Tây Ban Nha. Do đó, họ có nguy cơ cao hơn mắc ung thư gan liên quan đến hội chứng chuyển hóa.⁷

Nhiễm vi-rút viêm gan B và C mạn tính là yếu tố nguy cơ gây ung thư gan mạnh nhất.

- Mặc dù tỷ lệ xảy ra tương đối thấp ở Hoa Kỳ nói chung, nhiễm vi-rút viêm gan C ảnh hưởng chủ yếu đến ung thư gan ở những người gốc Tây Ban Nha ở Florida.⁷
- Bệnh gan mạn tính là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở người Mỹ gốc Á.⁶ Nam giới Mỹ gốc Á có tỷ lệ mắc và tử vong do ung thư gan cao hơn so với nam giới gốc Tây Ban Nha, da trắng không phải gốc Tây Ban Nha hoặc châu Á/đảo Thái Bình Dương.⁶ Nam giới người Mỹ gốc Á có nguy cơ tử vong do ung thư gan và bệnh viêm ruột mạn tính cao hơn 60% so với nam giới da trắng không phải gốc Tây Ban Nha; trong khi đó, phụ nữ Mỹ gốc Á có nguy cơ mắc ung thư gan và bệnh viêm ruột mạn tính cao hơn 90% so với phụ nữ da trắng không phải gốc Tây Ban Nha.⁶

TRIỆU CHỨNG

Ung thư gan giai đoạn đầu và giai đoạn trung gian thường rất khó nhận biết do có rất ít dấu hiệu và triệu chứng rõ ràng. Bệnh thường có biểu hiện ở giai đoạn muộn, đặc biệt là ở giai đoạn di căn đến cơ quan, bộ phận khác trong cơ thể. Khi ung thư gan tiến triển, các triệu chứng thường gặp bao gồm:¹¹



Đau vùng trên rốn



Giảm cân liên tục



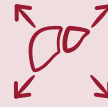
Ăn không ngon miệng



Vàng da



Phân bạc màu



Bụng chướng to do gan tăng kích thước



Cảm giác no sau khi ăn một bữa nhỏ



Mệt mỏi



Sốt



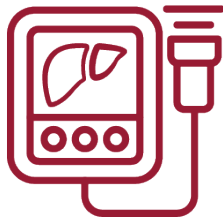
Buồn nôn và nôn



Sờ thấy khối hoặc cảm giác nặng ở bụng

SÀNG LỌC

Sàng lọc là quá trình kiểm tra nhằm phát hiện hiện bệnh sớm ở những người có nguy cơ. Khi được chẩn đoán ở giai đoạn sớm, ung thư gan có thể được điều trị hiệu quả. Hiệp hội nghiên cứu bệnh gan Hoa Kỳ (AASLD) khuyến nghị sàng lọc ung thư gan ở người lớn bị xơ gan sử dụng các xét nghiệm sàng lọc 6 tháng một lần¹⁴ bằng siêu âm (có hoặc không có xét nghiệm máu alpha-fetoprotein - AFP). Những người mắc viêm gan B mạn tính không xơ gan trên 40 tuổi cũng được khuyến cáo nên có tầm soát ung thư gan.¹⁵



TS. LEWIS R. ROBERTS

Giáo sư Y khoa, Khoa Tiêu hóa và Gan tại Phòng khám Mayo Clinic

“Sàng lọc ung thư gan không được khuyến cáo cho người dân nói chung vì chưa có bằng chứng cho thấy việc này giúp giảm nguy cơ tử vong do ung thư gan. Tuy nhiên, nên khuyến khích sàng lọc cho những người mắc bệnh gan mạn tính có nguy cơ mắc ung thư gan cao, chẳng hạn như những người có:

- Nhiễm vi-rút viêm gan B
- Nhiễm vi- rút viêm gan C
- Viêm gan nhiễm mỡ không do rượu
- Xơ gan do rượu
- Xơ gan do bất kỳ nguyên nhân nào khác.”

XÁC ĐỊNH GIAI ĐOẠN

Khi nghi ngờ ung thư gan, các thăm dò như xét nghiệm máu chuyên sâu, chẩn đoán hình ảnh, và sinh thiết sẽ được thực hiện để chẩn đoán xác định ung thư gan và xác định mức độ/giai đoạn của bệnh. Dựa trên đặc điểm khối u gan, tình trạng di căn và sức khỏe chung của người bệnh, các bác sĩ có thể lựa chọn phương pháp điều trị phù hợp. Có hai hệ thống phân giai đoạn thường được sử dụng cho bệnh ung thư gan ở Hoa Kỳ:

1 Hệ thống Khối u-Hạch-Di căn (Tumor Node Metastasis, hoặc TNM) được phát triển bởi Liên Ủy ban Ung thư Hoa Kỳ (American Joint Committee on Cancer, hoặc AJCC). Hệ thống này bao gồm các giai đoạn: I, II, III, và IV. Hệ thống TNM có tính đến các yếu tố sau:



- Đặc điểm khối u (kích thước, số lượng, xâm lấn mạch máu)
 - Xâm lấn mạch máu là sự hiện diện của các tế bào ung thư trong các mạch máu hoặc mạch bạch huyết



- Có xâm lấn hạch bạch huyết không



- Di căn ung thư gan đến các bộ phận khác của cơ thể

2

Hệ thống Ung thư gan Barcelona (BCLC) là hệ thống phân chia giai đoạn phổ biến nhất và chỉ áp dụng cho UTBMTBG. Hệ thống này bao gồm các giai đoạn: 0, A, B, C, và D. Hệ thống phân giai đoạn BCLC xét đến các yếu tố sau:



- Điểm Child-Pugh, thang điểm đánh giá chức năng gan, đặc biệt là ở những người bị xơ gan.



- Nồng độ bilirubin trong máu (bilirubin cao gây vàng da, vàng mắt)



- Nồng độ albumin trong máu (một loại protein được sản xuất bởi gan, phản ánh chức năng bình thường của gan)



- Thời gian prothrombin



- Dịch trong ổ bụng



- Hội chứng não gan



- Đặc điểm khối u (số lượng, kích thước)



- Tình trạng thực hiện các hoạt động hàng ngày

Cả hai hệ thống phân giai đoạn, TNM và BCLC, đều được xây dựng dựa trên bằng chứng. Cả hai thường được sử dụng để phân giai đoạn và quản lý UTBMTBG, mặc dù điểm Child-Pugh theo BCLC chỉ được sử dụng với UTBMTBG. Đối với UTBMDM, các bác sĩ thường sử dụng hệ thống phân giai đoạn TNM vì hệ thống này phân loại giai đoạn ung thư và xác định mức độ của bệnh bao gồm kích thước, vị trí và số lượng khối u.

Hai hệ thống sau đây được sử dụng để xác định mức độ ưu tiên cho việc cấy ghép gan ở Hoa Kỳ:

Tiêu chí Milan

Tiêu chí Milan xác định liệu ghép gan ở bệnh nhân UTBMTBG hoặc xơ gan có cần thiết để chữa bệnh hay không.

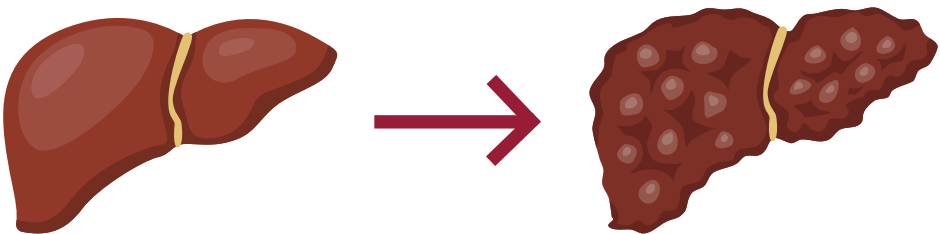
Gồm bốn tiêu chí:

- 1.** Đường kính mỗi khối u dưới 5 cm
- 2.** Không quá ba khối u, mỗi khối u không quá 3 cm
- 3.** Các tế bào khối u không xâm lấn vào máu hoặc mạch bạch huyết
- 4.** Chưa di căn ngoài gan

Mô hình bệnh gan giai đoạn cuối

Mô hình bệnh gan giai đoạn cuối (Model for End-Stage Liver Disease, còn được gọi là MELD) là một hệ thống tính điểm để đánh giá mức độ nghiêm trọng của bệnh gan mạn tính, cho phép tiên lượng bệnh và xác định thứ tự ưu tiên ghép gan.

- Điểm MELD nằm trong khoảng từ 6-40, được đo bằng các xét nghiệm máu bao gồm bilirubin huyết thanh, creatinine huyết thanh và PT-INR để dự đoán khả năng sống sót.
- Điểm Bệnh gan giai đoạn cuối ở trẻ em (Pediatric End-Stage Liver Disease, hoặc PELD) là thang điểm tương tự, được điều chỉnh để sử dụng cho trẻ em dưới 12 tuổi.



HẠN CHẾ YẾU TỐ NGUY CƠ VÀ DỰ PHÒNG

Hiệp hội Ung thư Hoa Kỳ ước tính rằng có tới 70% các trường hợp ung thư gan, đặc biệt là ung thư biểu mô tế bào gan, có thể được ngăn ngừa bằng cách thay đổi lối sống.³ Các biện pháp này bao gồm:



Tiêm phòng viêm gan siêu vi

Vắc-xin viêm gan B được khuyến nghị cho tất cả trẻ sơ sinh và người lớn có nguy cơ cao, vì viêm gan vi-rút B chưa có phương pháp điều trị triệt để. Nghiên cứu cho thấy tiêm chủng đại trà cho trẻ sơ sinh bằng vắc-xin viêm gan B làm giảm tỷ lệ mắc UTBMTBG.⁵



Điều trị viêm gan vi-rút

Mặc dù không có vắc-xin, vi-rút viêm gan C có thể được chữa khỏi trong 95% trường hợp bằng thuốc kháng vi-rút tác dụng trực tiếp.



Duy trì cân nặng hợp lý

và ăn uống lành mạnh nếu mắc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD) hoặc đái tháo đường type 2.



Tập thể dục thường xuyên

và có chế độ ăn uống cân bằng, lành mạnh với vitamin và khoáng chất thiết yếu.



Tránh uống quá nhiều rượu



Không hút thuốc lá



Tránh dùng chung kim tiêm

và bảo đảm tiêm truyền an toàn bằng kim tiêm vô trùng.



Uống cà phê

Ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy uống ít nhất 2 tách cà phê mỗi ngày làm giảm sự tiến triển bệnh gan và giảm tỷ lệ xơ gan và ung thư gan, đặc biệt là UTBMTBG.¹⁶



Giảm tiếp xúc với aflatoxin:

Tránh dùng các loại thực phẩm bị mốc và chọn các loại hạt từ các thương hiệu chất lượng.¹³

Khi nghi ngờ ung thư gan, có thể sử dụng nhiều loại thăm dò khác nhau để có đủ thông tin về tình trạng bệnh, bao gồm xét nghiệm máu, chẩn đoán hình ảnh và có thể là sinh thiết gan. Nếu chẩn đoán ung thư, sẽ thêm các xét nghiệm để xác định ung thư có di căn hay không.

NGUỒN THAM KHẢO

1. Rumgay H, Arnold M, Ferlay J, et al. Global burden of primary liver cancer in 2020 and predictions to 2040. *J Hepatol*. 2022;77(6):1598-1606. doi:10.1016/j.jhep.2022.08.021
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2021; 71: 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
3. American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2024*. Atlanta: American Cancer Society; 2024. [2024-cancer-facts-and-figures-acf.pdf](https://www.aacr.org/2024-cancer-facts-and-figures-acf.pdf)
4. Key Statistics About Liver Cancer. American Cancer Society. 2024. Revised 17 January 2024. Key Statistics About Liver Cancer | American Cancer Society
5. Liu Y, Liu L. Changes in the Epidemiology of Hepatocellular Carcinoma in Asia. *Cancers (Basel)*. 2022;14(18):4473. Published 2022 Sep 15. doi:10.3390/cancers14184473
6. Chronic Liver Disease and Asian Americans. Office of Minority Health. U.S. Department of Health and Human Services. *Chronic Liver Disease and Asian Americans* | Office of Minority Health (hhs.gov)
7. American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures for Hispanic/Latino People 2021-2023*. Atlanta: American Cancer Society, Inc. 2021 [hispanic-latino-2021-2023-cancer-facts-and-figures.pdf](https://www.aacr.org/2021-hispanic-latino-2021-2023-cancer-facts-and-figures.pdf)
8. Rawla P, Sunkara T, Muralidharan P, Raj JP. Update in global trends and aetiology of hepatocellular carcinoma. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2018;22(3):141-150. doi:10.5114/wo.2018.78941
9. Sarcognato S, Sacchi D, Fassan M, et al. Cholangiocarcinoma. *Pathologica*. 2021;113(3):158-169. doi:10.32074/1591-951X-252
10. R.J. Verma (2004) Aflatoxin Cause DNA Damage, *International Journal of Human Genetics*, 4:4, 231-236, DOI: 10.1080/09723757.2004.11885899
11. Liver Cancer. Mayo Clinic. 2024. Published 28 April 2023. Liver cancer - Symptoms and causes - Mayo Clinic
12. Liver Cancer. Mayo Clinic. 2024. Published 11 February 2023. Cirrhosis - Symptoms and causes - Mayo Clinic
13. Aflatoxins. National Cancer Institute. 2022. Updated 5 December 2022. Aflatoxins - Cancer-Causing Substances - NCI
14. Heimbach JK. Overview of the Updated AASLD Guidelines for the Management of HCC. *Gastroenterol Hepatol (N Y)*. 2017 Dec;13(12):751-753. PMID: 29339953; PMCID: PMC5763563
15. Who Should Be Screened? Hepatitis B Foundation. 2024. Who Should Be Screened? » Hepatitis B Foundation (hepb.org)
16. Wadhawan M, Anand AC. Coffee and Liver Disease. *J Clin Exp Hepatol*. 2016;6(1):40-46. doi:10.1016/j.jceh.2016.02.003
17. Xu JQ. Trends in liver cancer mortality among adults aged 25 and over in the United States, 2000–2016. *NCHS Data Brief*, no 314. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2018.

Resources

Global Liver Institute www.globalliver.org

Liver Central www.livercentral.org

National Cancer Institute www.cancer.gov

American Cancer Society www.cancer.org

Cholangiocarcinoma Foundation www.cholangiocarcinoma.org

About Global Liver Institute

Global Liver Institute (GLI) is a 501(c)3 nonprofit organization founded in the belief that liver health must take its place on the global public health agenda commensurate with the prevalence and impact of liver illness. GLI promotes innovation, encourages collaboration, and supports the scaling of optimal approaches to help eradicate liver diseases. Operating globally, GLI is committed to solving the problems that matter to liver patients and equipping advocates to improve the lives of individuals and families impacted by liver disease. GLI holds Platinum Transparency with Candid/GuideStar, is a member of the National Health Council, and serves as a Healthy People 2030 Champion. Follow GLI on [Facebook](#), [Instagram](#), [LinkedIn](#), and [YouTube](#) or visit www.globalliver.org.



