

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN I

-----□□□□-----



BÁO CÁO LÝ THUYẾT

CÁC HỆ THỐNG DỰA TRÊN TRI THỨC

Đề tài: “Xây dựng hệ thống chatbot tư vấn khám chữa bệnh về tiêu hóa”

Giảng viên: Nguyễn Đình Hóa

[D19-012] – Nhóm 13

Thành viên nhóm:

Ngô Đức Thiện – B19DCCN667

Trần Thu Hoài – B19DCCN269

Nguyễn Như Quỳnh – B19DCCN545

Hà Nội, 2022

I. PHẦN MỞ ĐẦU

1.Mục đích và đối tượng nghiên cứu

Ở thời đại công nghệ 4.0 như hiện nay thì việc số hoá các dữ liệu càng nhanh càng tốt là điều cần thiết. Khi quá trình đó diễn ra thì sẽ đạt được hiệu quả tối ưu với mọi ngành, mọi nghề. Để làm được điều này đòi hỏi phải có sự can thiệp của ngành công nghệ thông tin, các kỹ thuật tiên tiến nhất. Việc ứng dụng khoa học công nghệ này, ngành y tế thực hiện đạt kết quả rõ rệt đáng kể.

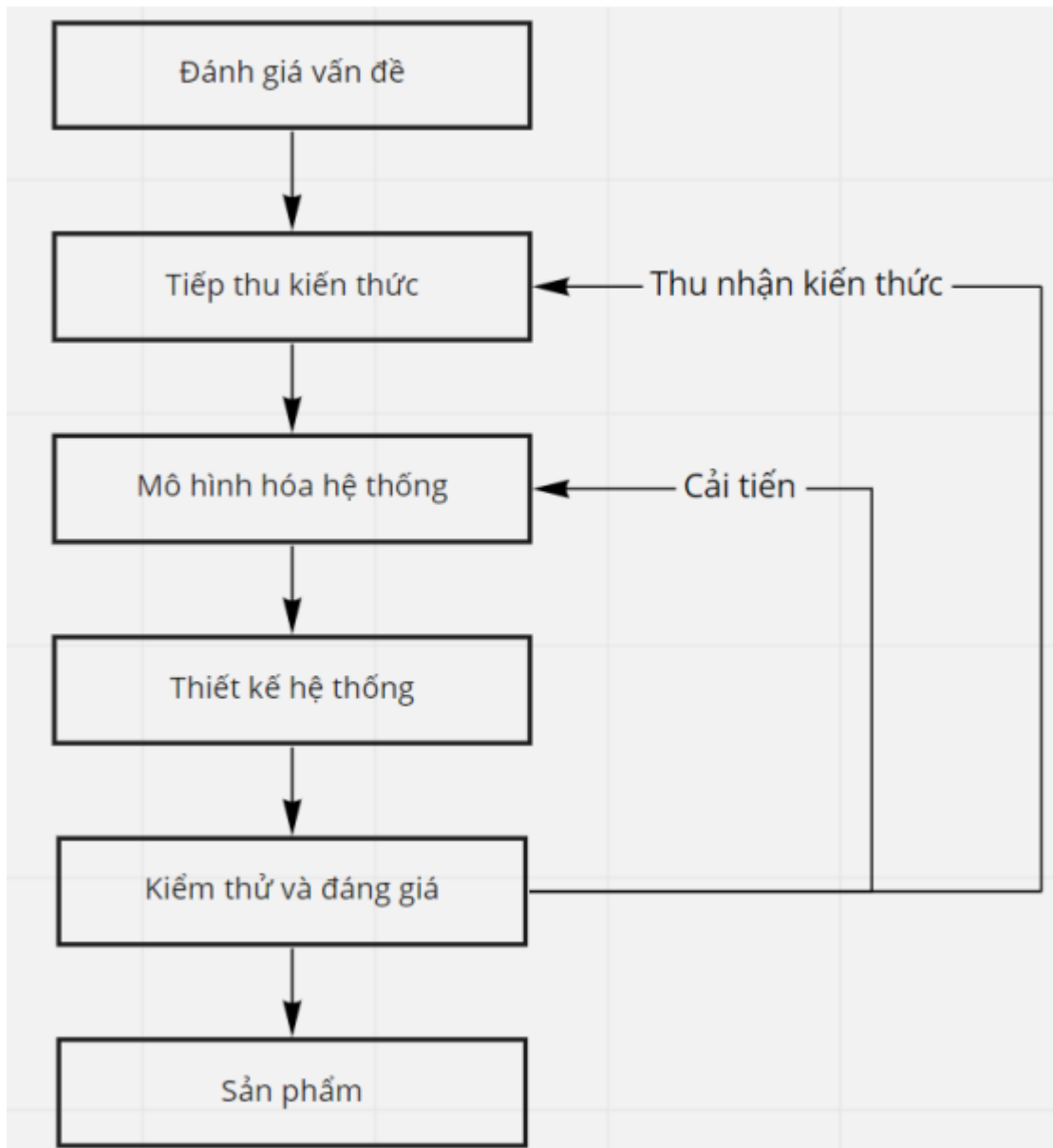
Ngành y tế là một ngành hết sức phức tạp, yêu cầu kỹ năng chuyên môn cao và máy móc thiết bị hiện đại để phục vụ nhu cầu khám chữa bệnh của con người. Bên cạnh đó, trong đại dịch Covid – 19 vừa qua, việc hạn chế tiếp xúc giữa người với người và người với sự vật được đẩy mạnh nhằm bảo vệ sức khỏe, tránh lây lan “con dịch” này. Hiểu rõ vấn đề đó, nhóm chúng em quyết định ứng dụng kiến thức môn học Các hệ thống dựa trên tri thức để thực hiện xây dựng Hệ thống chatbot tư vấn khám chữa bệnh về tiêu hóa nhằm kiểm tra, đánh giá, khám lâm sàng tình trạng người bệnh và tiến hành đưa ra gợi ý, tham khảo về cách chữa trị cũng như phòng tránh các bệnh về tiêu hóa

2.Phạm vi nghiên cứu

Hệ thống chuyên gia này đóng vai trò như một công cụ để hỗ trợ các bác sĩ trong quá trình chẩn đoán và chữa bệnh. Trong trường hợp các bệnh thông thường, hệ thống sẽ hướng dẫn bệnh nhân thực hiện các biện pháp cơ bản làm giảm tình trạng bệnh. Hệ thống cũng sẽ hữu ích để chẩn đoán một số bệnh mạn tính phổ biến và bổ sung thêm kiến thức cho các bác sĩ trong lĩnh vực này. Các bệnh được xem xét bởi hệ thống này giới hạn thành bệnh về phần tiêu hóa giữa (dạ dày, ruột non, đại tràng, gan mật tụy tạng)

3.Phương pháp nghiên cứu

Để phát triển hệ thống này, các bước sau đã được thực hiện: đánh giá vấn đề, tiếp thu kiến thức, mô hình hóa hệ thống, thiết kế hệ thống, kiểm thử và đánh giá, báo cáo hoàn chỉnh



3.1. Đánh giá vấn đề

Những người tham gia chính, các mục tiêu của đề tài là một phần của đánh giá vấn đề. Để xác định đặc điểm của vấn đề, trước tiên phải xác định được các vấn đề của hệ tiêu hóa để có thể xác định loại phương án cần thiết trong việc xây dựng hệ thống chuyên gia này. Các cuộc khảo sát và phỏng vấn được yêu cầu để thu thập các triệu chứng và tình trạng của hệ tiêu hóa với các

liệu trình khám chữa tương ứng được tham khảo từ sách, hướng dẫn của bác sĩ, tài liệu có sẵn trên mạng,...

3.2. Tiếp thu kiến thức

Giai đoạn này đề cập đến việc tiếp thu kiến thức về bệnh tiêu hóa (chủ yếu là phân tiêu hóa giữa). Sắp xếp các kiến thức khác nhau từ tài liệu tham khảo trực tuyến, sách và ý kiến chuyên gia. Tìm hiểu khái niệm về bệnh và các phương pháp chẩn đoán, liệu trình chữa trị và bác sĩ áp dụng.

3.3. Mô hình hóa hệ thống

Trong giai đoạn này, phương pháp giải quyết vấn đề đã được áp dụng trong suốt quá trình dựa trên kiến thức thu thập được sau khi thu thập dữ liệu từ các chuyên gia, sách, tài liệu trực tuyến trong lĩnh vực. Sau đó, giai đoạn mô hình hóa dữ liệu thu thập được sẽ được tạo thành một lược đồ biểu diễn dữ liệu để tạo các bảng, và phát triển các luật, quy tắc

3.4. Thiết kế hệ thống

Nhóm chúng em xây dựng hệ thống tư vấn khám chữa bệnh về tiêu hóa. Sử dụng Python. Sử dụng hệ quản trị csdl MySQL để lưu trữ dữ liệu.

3.5. Kết quả

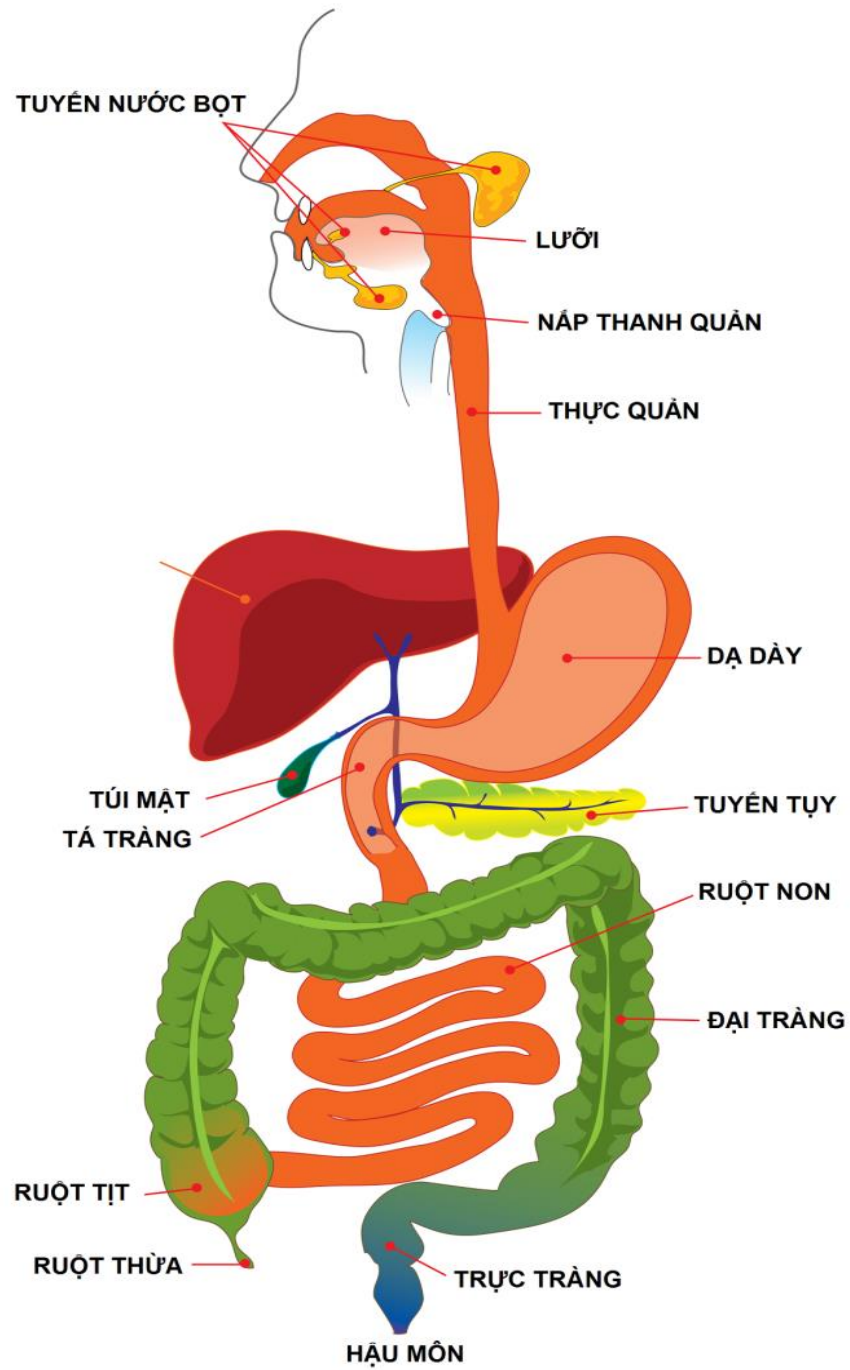
Công việc nghiên cứu này được đưa ra để mang lại sự trợ giúp cho các bệnh nhân và bác sĩ trong chẩn đoán tổng quan/ lâm sàng bệnh (là hoạt động khám đầu tiên của tất cả quy trình khám chữa bệnh. Bác sĩ trực tiếp khám người bệnh thông qua các kỹ năng lâm sàng cơ bản là nhìn, sờ, gõ, nghe,... để phát hiện các dấu hiệu bất thường của các cơ quan trong cơ thể).

II. KIẾN THỨC CHUYÊN MÔN

1. Đại cương tri thức về các bộ phận của hệ tiêu hóa

- Hệ tiêu hoá bao gồm ống tiêu hoá và các tuyến tiêu hoá. Ống tiêu hoá tính từ miệng tới hậu môn. Tuyến tiêu hoá bao gồm tuyến nước bọt, tuyến tụy, gan mật và hệ thống tuyến nằm trong thành ống tiêu hoá.
- Bộ máy tiêu hoá chia thành 3 phần:
 - + Phần tiêu hoá trên: miệng, họng, thực quản.
 - + Phần tiêu hoá giữa: dạ dày, ruột non, đại tràng, gan mật tụy tạng.

+ Phân tiêu hoá dưới: hậu môn, trực tràng



Cấu tạo hệ tiêu hóa ở người

- Hoạt động:

- + Miệng: là nơi bắt đầu của đường tiêu hóa. Trên thực tế, quá trình tiêu hóa bắt đầu từ đây ngay khi bạn đưa thức ăn vào miệng, sau đó nhai để chia thức ăn thành những miếng nhỏ giúp cho việc tiêu hóa dễ dàng hơn, trong khi nước bọt trộn với thức ăn để bắt đầu quá trình phân hủy tinh bột thành các chất đường đơn.
- + Cổ họng: là điểm đến tiếp theo cho thực phẩm từ miệng đi xuống họng và tiếp tục di chuyển xuống thực quản.
- + Thực quản: là một ống cơ kéo dài từ hầu họng đến dạ dày. Thực quản đưa thức ăn xuống dạ dày bằng các đợt co thắt hay còn được gọi là nhu động. Điểm giữa thực quản và dạ dày có cơ vòng thực quản dưới (lower esophageal sphincter), đây là một cái "van" có nhiệm vụ giữ cho thức ăn ở dạ dày không trào ngược lên thực quản.
- + Dạ dày: là một cơ quan giống như cái túi có các cơ rất khỏe. Ngoài việc chức năng lưu giữ, khi thức ăn đến dạ dày sẽ được trộn lẫn với axit và các enzyme để thủy phân các protein phức tạp. Khi nó rời khỏi dạ dày, tất cả các loại thức ăn đã được biến thành chất lỏng hoặc bột nhão và được di chuyển đến ruột non.
- + Ruột non: dài khoảng 6m và là **đoạn quan trọng nhất của quá trình tiêu hóa** thức ăn. Khi đến ruột non, thức ăn vẫn tiếp tục bị phá vỡ bằng các enzyme được tiết ra bởi tuyến tụy và mật từ gan. Mật là hợp chất giúp cơ thể tiêu hóa chất béo và loại bỏ các sản phẩm được thải loại từ máu. Nhu động ruột đóng vai trò quan trọng ở ruột non, do nó giúp di chuyển thức ăn chạy dọc suốt chiều dài của ruột non và trộn thức ăn với các dịch tiêu hóa. Tá tràng chủ yếu chịu trách nhiệm cho việc tiếp tục quá trình phân hủy thức ăn; hồi tràng và hồi tràng chịu trách nhiệm chính cho việc hấp thụ các chất dinh dưỡng đi vào máu.
 - **3 cơ quan đóng vai trò then chốt** trong việc giúp dạ dày và ruột non tiêu hóa thức ăn gồm:

- Tuyến tụy: có nhiều chức năng khác nhau, trong quá trình tiêu hóa thức ăn tuyến tụy tiết ra một số enzyme vào ruột non để phân hủy protein, chất béo và carbohydrate có trong thức ăn.
 - Gan: cũng có nhiều chức năng, nhưng hai chức năng chính của nó trong hệ thống tiêu hóa là tiết dịch mật và lọc máu có các chất dinh dưỡng vừa được hấp thụ đến từ ruột non.
 - Túi mật: là một túi chứa dịch mật có hình quả lê và nằm ngay dưới gan. Dịch mật được tạo ra ở gan và sau đó nếu cần phải lưu trữ thì dịch mật sẽ được di chuyển đến túi mật thông qua ống mật. Trong bữa ăn, túi mật co bóp để đẩy dịch mật xuống ruột non.
- + Đại tràng(Ruột già): là một ống cơ dài từ 1,5m đến 1,8m nối giữa với manh tràng (phần đầu tiên của ruột già) với trực tràng (phần cuối của ruột già). Đi theo thứ tự từ trên xuống dưới, khung đại tràng bao gồm manh tràng, đại tràng phải, đại tràng ngang, đại tràng xuống và đại tràng sigma
- Phân hoặc chất thải còn sót lại từ quá trình tiêu hóa được đưa xuống đại tràng bằng nhu động ruột, đầu tiên ở trạng thái lỏng và cuối cùng ở dạng rắn khi nước được lấy ra khỏi phân. Thông thường phải mất khoảng 36 giờ để phân đi qua đại tràng. Thành phần chính của phân chủ yếu là mảnh vụn thức ăn và vi khuẩn. Những vi khuẩn này thực hiện một số chức năng hữu ích, như tổng hợp các loại vitamin khác nhau, xử lý chất thải và cặn lắng thức ăn, bảo vệ cơ thể chống lại vi khuẩn có hại.
- + Trực tràng: có chiều dài khoảng 20cm, kết nối đại tràng với hậu môn. Nhiệm vụ của trực tràng là nhận phân từ đại tràng và kích thích các dây thần kinh truyền đến vỏ đại não, cho bạn biết cảm giác muốn đi đại tiện. Sau đó, bộ não sẽ quyết định có nên đi đại tiện hay không. Nếu muốn đi vệ sinh, cơ vòng sẽ giãn ra để đưa phân ra khỏi cơ thể. Còn nếu chưa muốn, cơ thắt và trực tràng sẽ điều chỉnh lại để cảm giác muốn đi vệ sinh tạm thời biến mất.

- + Hậu môn: là phần cuối cùng của đường tiêu hóa, được cấu tạo từ các cơ sàn chậu và hai cơ thắt hậu môn (cơ bên trong và bên ngoài). Chức năng chính của hậu môn là đựng và đào thải phân, đồng thời tiết dịch nhầy để bôi trơn giúp phân dễ dàng di chuyển ra khỏi cơ thể và hấp thu nước.
- Bệnh đường tiêu hóa là những bệnh lý ảnh hưởng trực tiếp lên những cơ quan của đường tiêu hóa. Một số bệnh đường tiêu hóa chỉ kéo dài trong một thời gian ngắn và có thể được khắc phục ngay tại nhà. Các bệnh còn lại là mãn tính, cần điều trị bởi bác sĩ chuyên môn trong thời gian dài.
- Thăm khám bộ máy tiêu hoá: miệng, hậu môn có thể thăm khám trực tiếp, các phần của bộ máy tiêu hoá nằm trong bụng, ngực, muốn thăm khám phải dựa vào:
 - + Hỏi bệnh: Phát hiện các dấu hiệu cơ năng (chức phận) về tiêu hoá.
 - + Khám lâm sàng (bằng tay, nhìn, sờ, gõ, nghe): Mỗi phần của bộ máy tiêu hoá có các dụng cụ, phương pháp riêng nhằm phát hiện triệu chứng tổn thương thực thể của hệ tiêu hoá.
 - + Cận lâm sàng
- * Trong bài báo cáo này, phạm vi kiến thức của chúng em sẽ dừng ở phần khám lâm sàng do phần khám cận lâm sàng đòi hỏi các phương pháp và kiến thức chuyên sâu hơn rất nhiều như chụp X quang, nội soi, siêu âm,...

2. Các triệu chứng chức năng của hệ tiêu hoá

Triệu chứng chức năng có một vai trò rất quan trọng trong chẩn đoán các bệnh của bộ máy tiêu hoá. Cách phát hiện triệu chứng chức năng chủ yếu dựa vào hỏi bệnh. Muốn **hỏi bệnh để có được những thông tin cần thiết, tránh miên man**, phải nắm được những triệu chứng chức năng của bộ máy tiêu hoá dưới đây:

2.1. Triệu chứng chức năng chung:

STT	Triệu chứng	
1	Đau Bụng	<p>Đau bụng vừa là lý do khiến người bệnh đi khám bệnh, vừa là triệu chứng giúp người thầy thuốc hướng tới một bệnh nào đó. Yêu cầu hỏi thật tỉ mỉ, rõ ràng (đau khi nào? đau chỗ nào? đau lan đi đâu?).</p> <p>(con đau vùng bụng có thể diễn ra âm ỉ hoặc bộc phát dữ dội. Vị trí đau thường ở vùng bụng dưới bên trái, tuy nhiên cũng có khả năng ở nhiều chỗ khác nhau. Một số trường hợp cơn đau có thể lan ra phía sau lưng)</p>
2	Nôn	<p>Nôn là hiện tượng những thức ăn chứa trong dạ dày bị tống qua đường miệng ra ngoài. Nôn có thể do nguyên nhân của ống tiêu hoá cũng có thể ngoài ống tiêu hoá hoặc toàn thân. Cần hỏi kỹ để bệnh nhân cho biết: nôn như thế nào? nôn ra chất gì? màu sắc? mùi vị...?</p>
3	Ợ	<p>Ợ là hiện tượng ứa lên miệng nước và hơi từ trong dạ dày, thực quản.</p> <p>Cần hỏi rõ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ợ nước: + Ợ nước trong: do nước bọt và dịch thực quản trộn lẫn ợ lên do tâm vị co thắt + Ợ nước chua: do dịch dạ dày trào lên, có khi gây cảm giác nóng bỏng

		<ul style="list-style-type: none"> +Ợ nước đắng: thường do nước mật qua tá tràng, dạ dày thực quản lên -Ợ thức ăn: từ dạ dày lên -Ợ hơi: thường là hơi từ dạ dày lên có thể do nuốt nhiều không khí trong quá trình ăn uống, có thể do thức ăn, thức uống sinh hơi nhiều, có thể do rối loạn chức năng dạ dày, thực quản.Ợ hơi là biểu hiện của những bệnh của dạ dày và thực quản, nhưng cũng có thể do bệnh của những phần khác của bộ máy tiêu hoá gây nên.
4	Những rối loạn về nuốt	<p>Thường là bệnh của họng, thực quản.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuốt đau: <p>Sau khi nuốt (đang nuốt) thấy đau ở phần cao (gặp trong viêm họng, áp xe thành họng). Những tổn thương thực quản có thể gây cảm giác đau nhẹ khi nuốt, có khi có cảm giác vướng vướng ở cổ, nặng hơn có cảm giác đau rất, nặng hơn nữa có cảm giác đau rất ở ngực, phải lấy tay chặn ngực.</p> - Nuốt khó: Bắt đầu là khó nuốt chất nhão, cuối cùng là khó nuốt cả chất lỏng. Nguyên nhân các bệnh gây hẹp thực quản (ung thư, sẹo bỏng hẹp tâm vị, u trung thất to chèn vào). - Trớ: Thức ăn xuống đến chỗ hẹp không tiếp tục xuống được gây cảm giác khó nuốt đồng thời thức ăn đi ngược trở lại lên miệng gọi là trớ. Trớ

		<p>có thể ngay sau bữa ăn. Trớ muộn gặp trong giãn thực quản hoặc bệnh túi phồng thực quản.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghẹn đặc, sặc lỏng: Liệt màn hầu, lưỡi gà do đó thức ăn có thể đi nhầm đường lên mũi và đường hô hấp gây khó thở.
5	Những rối loạn về ngon miệng, thèm ăn và sự tiêu hoá nói chung:	<p>Không muốn ăn; có thể do các bệnh về tiêu hoá, nhất là các bệnh về gan nhưng phần lớn biểu hiện của các bệnh toàn thân, ảnh hưởng tâm lý, tinh thần, vui buồn quá mức, giận hờn.</p> <p>Đầy bụng khó tiêu: cảm giác đầy bụng, đầy hơi khó tiêu, nặng bụng (gặp trong các bệnh tiêu hoá và bệnh toàn thân).</p>
6	Những rối loạn về đại tiện	<ul style="list-style-type: none"> +Ỉa chảy. + Táo bón và kiết lỵ +Ỉa máu tươi và ỉa phân đen.

2.2. Triệu chứng lâm sàng các cơ quan tiêu hóa:

Triệu chứng lâm sàng	Triệu chứng cơ năng	Triệu chứng thực thể
Dạ dày	<ul style="list-style-type: none"> + Đau bụng vùng thượng vị: <ul style="list-style-type: none"> • Đau có chu kỳ (loét dạ dày, loét tá tràng), đau 	<ul style="list-style-type: none"> + Điểm thượng vị ấn đau (loét dạ dày).

	<p>không chu kỳ (đau do viêm dạ dày-tá tràng hoặc ung thư dạ dày).</p> <ul style="list-style-type: none"> Đau có lan xuyên (loét dạ dày lan lên trên và sang trái), loét hành tá tràng (lan ra sau lưng và sang phải). Liên quan đến bữa ăn: loét dạ dày đau khi no, loét hành tá tràng đau khi đói, ăn vào hết đau. <p>+ Kém ăn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Là một triệu chứng không đặc hiệu (ăn mất ngon, ăn ít hơn), cũng có thể do nguyên nhân khác (bệnh gan, bệnh thận ...). Lâm sàng chia 2 loại: loại kém ăn giảm lực (dyspepsie hyposthenique): cảm giác tiêu hoá chậm, bụng chướng, cảm giác nặng nề. Loại kém ăn tăng lực (dyspepsie hypersthenique): có cảm 	<p>+ Điểm môn vị-hành tá tràng ấn đau (loét hành tá tràng).</p> <p>+ Dấu hiệu óc ách lúc đói (+), Bouveret (+): gặp trong hẹp môn vị.</p> <p>+ Gõ thượng vị đau: gặp trong viêm dạ dày...</p>
--	--	---

	<p>giác đau vùng thượng vị, rất bỏng, nôn...</p> <p>+ Ợ: ợ không phải là triệu chứng quan trọng, ợ là biểu hiện của:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rối loạn vận động dạ dày: lỗ tâm vị không đóng kín. ● Thức ăn lưu lại trong dạ dày quá lâu nên sinh hơi. Thức ăn và hơi có thể lên tận trên họng mà người có bệnh cảm thấy vị chua. <p>+ Ợ có thể gặp ở các bệnh dạ dày:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Viêm loét dạ dày tá tràng. ● Hẹp môn vị. ● Rối loạn chức năng cơ vòng tâm vị. <p>+ Ợ có thể gặp ở các bệnh ngoài dạ dày:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Suy gan do bất cứ nguyên nhân gì. ● Hội chứng bán tắc ruột. <p>+ Nôn và buồn nôn: các bệnh của dạ dày gây nôn và buồn nôn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bệnh viêm dạ dày. 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Đợt tiến triển của loét dạ dày-tá tràng. • Ung thư dạ dày. • Hẹp môn vị do bất cứ nguyên nhân gì. • Chảy máu dạ dày. • Các nguyên nhân ngoài dạ dày (viêm não, u não...). <p>+ Chảy máu: có thể là một triệu chứng, có thể là một biến chứng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viêm dạ dày cấp do thuốc. • Ung thư dạ dày. • Loét dạ dày-tá tràng. • U lành dạ dày (polip, u mạch). • Hội chứng Mallory-Weiss. • Tăng áp lực tĩnh mạch cửa. 	
Gan mật	<p>+ Các triệu chứng rối loạn tiêu hoá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giảm (mất) cảm giác ăn ngon miệng, đắng miệng. • Trướng hơi, sôi bụng. 	<p>+ Sốt cao dao động kèm theo rét run (gặp trong áp xe gan, viêm đường mật, ung thư gan...).</p> <p>+ Ngứa da:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Buồn nôn, nôn. <p>+ Rối loạn phân: phân lỏng, sền sệt hay táo bón...</p> <p>+ Đau khu trú vùng hạ sườn phải hoặc vùng thượng vị.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Có cơn đau quặn gan: đau dữ dội từng cơn, lan lên ngực, lên vai phải, dễ tái phát (thường sỏi mật). ● Đau ê ẩm kéo dài, cảm giác nặng nề vùng hạ sườn phải: gặp trong viêm gan, ung thư gan, viêm túi mật... 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ngứa có thể là một triệu chứng sớm của bệnh gan. ● Ngứa đi kèm với vàng da. ● Có thể vàng da nhưng không ngứa. <p>+ Vàng da và niêm mạc:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vàng ít, mới đầu chỉ thấy ở niêm mạc mắt sau mới vàng da. ● Vàng da bắt ngờ sau đợt đau sốt (sỏi mật, sau giun chui ống mật). ● Vàng da kéo dài ngày càng tăng (u đầu tụy, u bóng Vater...). ● Vàng da kéo dài, giảm chút ít, tiến triển từng đợt, cùng với vàng da có thêm cổ trướng (xơ gan, hội chứng Hanot...). <p>+ Các dấu hiệu khác: cổ trướng, tuần hoàn bàng hệ, lách to, sao mạch (cổ, ngực, sống mũi, trán...), bàn tay son,</p>
--	--	---

		ngón tay dài trỏ, móng tay khum (thừa oestrogen serotonin).
Ruột non	<ul style="list-style-type: none"> - Đau bụng: là dấu hiệu hay gặp trong các bệnh về ruột (ruột non, đại tràng). + Vị trí đau: xung quanh rốn hoặc dọc khung đại tràng. Nghĩa là không có vùng đau rõ ràng. Tuy vậy một số trường hợp có điểm đau khu trú một vùng, ví dụ điểm đau vùng hố chậu phải (Mac-Burney): viêm ruột thừa. Nếu viêm túi Meckel thì có điểm đau ở hố chậu trái đối diện với điểm ruột thừa. + Cảm giác đau: thường là cảm giác đau quặn từng cơn nối tiếp nhau nhưng có thể chỉ có cảm giác nóng rát trong bụng, nôn nao hoặc đau âm ỉ. + Thời gian đau kéo dài: không có đặc điểm gì rõ rệt có thể 1-2 giờ, có khi kéo dài hàng tháng. - Trướng hơi: + Trướng hơi toàn bộ: tăng lên sau khi ăn, giảm sau khi đi ngoài được hoặc trung tiện được. Người bệnh có cảm giác căng bụng, khó thở hồi hộp. + Trướng cục bộ: chỉ một 	

	<p>phần nào đó bị trướng hơi, hơi tập trung ở nơi đó (ví dụ trướng hơi chỉ ở đại tràng).</p> <ul style="list-style-type: none"> + Chướng hơi kèm theo ứ dịch: gây nên sôi bụng, cũng có thể toàn thể nhưng cũng có thể khu trú ở một vùng, nhất là vùng ruột cuối, manh tràng. - Các biểu hiện khác: + Nôn, buồn nôn. + Táo bón, ỉa chảy. + Hội chứng kiết lỵ. + Chảy máu tiêu hoá 	
Tụy	<ul style="list-style-type: none"> - Đau bụng: với các tính chất: + Đau từng cơn xuất hiện sau khi ăn 3-4h nhất là sau ăn mỡ (giống cơn đau sỏi mật), đau thường khu trú ở vùng thượng vị và hạ sườn trái lan ra sau lưng. Đau dữ dội chỉ có thể cắt cơn đau bằng thuốc giảm co thắt mạnh hoặc thuốc phen, gặp trong cơn đau sỏi tụy. + Đau có cơn dữ dội xuất hiện đột ngột kéo dài vài giờ đến vài ngày khu trú ở nửa bụng trên, gặp trong viêm tụy cấp. Đau được giải thích do tắc đột ngột ống tụy chính, co thắt phù nề, viêm nhiễm, kích thích thần kinh đám rối ương. + Đau kéo dài gặp trong u tụy: u đầu tụy đau khu trú hạ sườn phải lan ra sau 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhìn: + Vàng da với vết gãi xước trên da, xuất huyết dưới da trong u đầu tụy. + Viêm tụy cấp: da nhợt nhạt tím tái, rối loạn hô hấp, tuần hoàn do trạng thái nhiễm độc nặng. + Viêm tụy mạn tính rối loạn tiêu hoá kéo dài đưa đến tình trạng toàn thân: da khô, nhăn nheo, gầy, suy kiệt toàn thân. + Trong u nang nước tụy quá lớn có thể thấy vùng thượng vị gồ cao. - Sờ: + Viêm tụy cấp: sờ vùng thượng vị đau, co cứng cơ bụng vùng hạ sườn trái. Co cứng thành bụng phía

	<p>lưng, u đuôi tụy đau vùng mũi ức và hạ sườn trái. Đau tăng lên khi nằm ngửa, người bệnh phải gập thân lại mới đỡ đau.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đau ê ẩm thường gặp ở viêm tụy mạn tính. - Buồn nôn và nôn: nôn nhiều mang tính chất phản ứng gặp trong viêm tụy cấp. - Rối loạn tiêu hoá: ăn mất cảm giác ngon, sợ thức ăn mỡ, hay trướng hơi đầy bụng, phân lỏng, phân nhão, phân bóng mỡ có mùi khắm. Các triệu chứng này gắn liền với sự thiếu hụt các enzym tiêu hoá của tụy. - Toàn thân: gầy sút nhanh kèm theo trạng thái suy nhược toàn thân rõ rệt. Tìm hiểu các nhân tố liên quan đến viêm như: lạm dụng uống rượu, ăn quá nhiều mỡ, có bệnh lý bộ máy tiêu hoá như viêm túi mật, viêm ruột thừa... - Vàng da, tắc mật: tiến triển tăng dần, vàng da như nghệ có thể kèm theo ngứa, có thể xuất huyết gặp trong u đầu tụy. 	<p>trước trên hình chiếu của tụy. Sờ tụy nên sờ vào lúc đói, sáng sớm, lúc dạ dày rỗng. Ở những bệnh nhân gầy có thể sờ theo phương pháp sờ sâu trượt, đề cơ quan được sờ vào phía sau của ổ bụng, đẩy dạ dày lên phía trên khi bệnh nhân thở ra ấn tay sâu vào ổ bụng tới thành sau, trượt từ trên xuống dưới. Bình thường tụy nằm ngang sờ vào không đau.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Viêm tụy mạn: u thân, đuôi tụy có thể sờ thấy khối cứng, mấp mô ấn vào hơi đau. Vì tụy ở rất sâu nên khi sờ rất dễ nhầm với các khối u của dạ dày, khối hạch lympho, u đại tràng ngang... + Điểm tá-tụy, vùng tam giác tá-tụy-ống mật (tam giác Chauffard) đau trong viêm tụy cấp. + Điểm Mayo- Robson (điểm sườn sống lưng bên trái) đau... - Gõ: bụng trướng hơi, gõ trong toàn bộ bụng thường gặp trong viêm tụy cấp hoặc đợt tiến triển của viêm tụy mạn.
--	--	---

		Với bệnh lý viêm tụy cấp, mạn dấu hiệu cơ năng rầm rộ nhưng ngược lại dấu hiệu thực thể nghèo nàn
Đại tràng	<ul style="list-style-type: none"> - Đau bụng: là dấu hiệu hay gặp trong các bệnh về ruột (ruột non, đại tràng). + Vị trí đau: xung quanh rốn hoặc dọc khung đại tràng. Nghĩa là không có vùng đau rõ ràng. Tuy vậy một số trường hợp có điểm đau khu trú một vùng, ví dụ điểm đau vùng hố chậu phải (Mac-Burney): viêm ruột thừa. Nếu viêm túi Meckel thì có điểm đau ở hố chậu trái đối diện với điểm ruột thừa. + Cảm giác đau: thường là cảm giác đau quặn từng cơn nối tiếp nhau nhưng có thể chỉ có cảm giác nóng rát trong bụng, nôn nao hoặc đau âm ỉ. + Thời gian đau kéo dài: không có đặc điểm gì rõ rệt có thể 1-2 giờ, có khi kéo dài hàng tháng. - Trướng hơi: + Trướng hơi toàn bộ: tăng lên sau khi ăn, giảm sau khi đi ngoài được hoặc trung tiện được. Người bệnh có cảm giác căng bụng, khó thở hồi hộp. + Trướng cục bộ: chỉ một phần nào đó bị trướng 	

	<p>hơi, hơi tập trung ở nơi đó (ví dụ trướng hơi chỉ ở đại tràng).</p> <ul style="list-style-type: none"> + Chướng hơi kèm theo ứ dịch: gây nên sôi bụng, cũng có thể toàn thể nhưng cũng có thể khu trú ở một vùng, nhất là vùng ruột cuối, manh tràng. - Các biểu hiện khác: <ul style="list-style-type: none"> + Nôn, buồn nôn. + Táo bón, ỉa chảy. + Hội chứng kiết lỵ. + Chảy máu tiêu hoá 	
--	---	--

2.3. Triệu chứng bệnh về dạ dày:

2.3.1. Viêm loét dạ dày - tá tràng:

a. Tổng quan:

- là căn bệnh gây tổn thương viêm và loét trên niêm mạc dạ dày hoặc tá tràng (phần đầu của ruột non). Những tổn thương này xảy ra khi lớp niêm mạc (màng lót bên trong cùng) của dạ dày hay tá tràng bị bào mòn và các lớp bên dưới thành dạ dày hay thành ruột sẽ bị lộ ra. Vết loét ở tá tràng chiếm 95%, vết loét ở dạ dày chiếm 60%, trong đó vết loét ở bờ cong nhỏ dạ dày chiếm 25% các trường hợp.

b. Triệu chứng:

- Đau bụng vùng rốn
- đau âm ỉ, đau tức hoặc đau từng cơn
- đầy hơi
- đau tức vùng thượng vị
- ợ chua, nóng rát
- chán ăn, người xanh xao
- buồn nôn

- đại tiện có mùi khó chịu, phân màu đen,...
- c. Nguyên nhân:
 - nhiễm vi khuẩn Hp
 - sử dụng quá nhiều bia rượu
 - do tác dụng phụ của các loại thuốc tây
 - mệt mỏi, căng thẳng, chế độ ăn uống và sinh hoạt bất thường,...
- d. Hậu quả:

2.3.2. Trào ngược dạ dày - thực quản:

- a. Tổng quan:
 - là hiện tượng thức ăn, nhũ chấp, dịch vị có trong dạ dày bị đẩy ngược lên thực quản và gây khó chịu.
- b. Triệu chứng:
 - tức ngực, buồn nôn
 - ợ chua và làm nóng rát thực quản
 - khó nuốt, mắc nghẹn, nhạt miệng
- c. Nguyên nhân:
- d. Hậu quả:
 - không gây ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng nhưng trào ngược dạ dày, tá tràng có ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống và lâu dần sẽ gây tổn thương thực quản.

2.3.3. Viêm hang vị dạ dày:

- a. Tổng quan:
 - Dạ dày được chia thành nhiều vị trí bắt đầu từ tâm vị, phình vị, bờ cong lớn, thân vị, bờ cong nhỏ sau đó mới đến hang vị và vị trí cuối cùng chính là môn vị. Như vậy, có thể nói viêm hang vị dạ dày là tình trạng tổn thương lớp niêm mạc dạ dày ở vị trí gần cuối dạ dày, trước phần môn vị.
 - Thường được bắt gặp ở rất nhiều độ tuổi khác nhau nhưng phổ biến nhất vẫn ở độ tuổi từ 35 trở lên. Tuy nhiên, trong các nghiên cứu gần đây đã

phần nào cho thấy tỷ lệ bệnh nhân trẻ tuổi bị viêm hang vị dạ dày đang có xu hướng gia tăng, thậm chí ở trẻ em cũng có nguy cơ mắc phải căn bệnh này.

b. Triệu chứng:

- đau ở trên rốn (Tùy vào mức độ bệnh mà cơn đau sẽ biểu hiện dữ dội hay âm ỉ trong thời gian dài)

c. Nguyên nhân:

d. Hậu quả:

- Nếu không được thăm khám và chữa trị bệnh kịp thời bệnh có thể phát triển thành một số biến chứng nghiêm trọng như loét dạ dày, xuất huyết dạ dày và nguy hiểm hơn là gây ung thư dạ dày.

2.3.4. Ung thư dạ dày:

a. Tổng quan:

b. Triệu chứng:

- Ở giai đoạn đầu: các triệu chứng chưa xuất hiện rõ rệt và hầu hết được phát hiện khi các tế bào ung thư đã lan ra các bộ phận khác trong cơ thể. (Trong trường hợp bệnh nhân có tiền sử mắc các bệnh liên quan đến dạ dày, cần thận trọng kiểm tra bệnh lý định kỳ, tránh tình huống xấu chuyển hóa thành ung thư.)
- Sụt cân, đau bụng, chán ăn, đầy bụng sau khi ăn, nôn ra máu và đi ngoài phân đen.
- Về cơ bản, những triệu chứng của bệnh ung thư dạ dày gần giống với những bệnh lý dạ dày khác, vì vậy, bệnh nhân thường có tâm lý chủ quan, chỉ đi khám khi bệnh chuyển biến nghiêm trọng.

c. Nguyên nhân:

d. Hậu quả:

2.3.5. Xuất huyết dạ dày:

e. Tổng quan:

- là một kiểu biến chứng của bệnh viêm loét dạ dày trong thời gian dài không được khắc phục và điều trị

f. Triệu chứng:

- đau vùng thượng vị
- vã mồ hôi, da xanh
- nôn ra máu
- đại tiện phân màu đen,...

g. Nguyên nhân:

- do các tác nhân thường được khuyến cáo như vi khuẩn HP, thuốc giảm đau, sử dụng bia rượu trong thời gian dài, ăn nhiều thức ăn cay nóng, người thường xuyên căng thẳng và có chế độ dinh dưỡng không hợp lý,...

h. Hậu quả:

- là căn bệnh gây nguy hiểm đến tính mạng khi mất máu quá nhiều.

2.3.6. Loét hành tá tràng:

a. Tổng quan:

- Loét dạ dày là vết loét phát triển ở lớp lót bên trong dạ dày và phần trên của ruột non với triệu chứng phổ biến nhất là đau dạ dày.

b. Triệu chứng:

- Đau có chu kỳ
- Đau khi đói, ăn vào hết đau
- Đau lan ra sau lưng và sang phải
- Điểm môn vị ấn đau
- Khó tiêu
- Cảm thấy no và đầy hơi sau khi ăn
- Cảm thấy mệt mỏi
- Sút cân

c. Nguyên nhân:

- Nguyên nhân phổ biến nhất của loét hành tá tràng là nhiễm vi khuẩn *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), sử dụng lâu dài thuốc aspirin và thuốc chống viêm không steroid (NSAID). Căng thẳng và thức ăn cay không gây loét dạ dày nhưng chúng có thể làm cho các triệu chứng của người bệnh nặng hơn.

d. Hậu quả:

- là căn bệnh gây nguy hiểm đến tính mạng khi mất máu quá nhiều.

2.4. Triệu chứng bệnh về ruột non:

2.4.1. Rối loạn nhu động ruột, giả tắc ruột non:

a. Triệu chứng:

- Bụng chướng, phình to
- Đau dữ dội
- Buồn nôn
- Nôn mửa
- Táo bón
- Không trung tiện được

2.4.2. Viêm ruột non:

a. Nguyên nhân:

- do vi khuẩn, Virus, nấm, ký sinh trùng
- Ăn, uống, chế biến không kỹ các thực phẩm bị nhiễm khuẩn. Nguồn nước sinh hoạt bị nhiễm tác nhân gây bệnh, không đảm bảo an toàn, đặc biệt là các nguồn nước ao hồ, nước sông chưa được xử lý.
- Vệ sinh thân thể chưa đúng cách: góp phần tạo điều kiện cho virus có môi trường thuận lợi để phát triển và xâm nhập vào cơ thể, đặc biệt, virus dễ lây lan ở trẻ nhỏ do vệ sinh bàn tay không đảm bảo.

b. Bệnh Crohn:

- Triệu chứng: Đau bụng, ỉa lỏng, giảm cân (Khi tổn thương rộng), sốt, biến chứng rò, áp xe, chảy máu.

2.5. Triệu chứng bệnh về gan mật:

2.5.1. Viêm gan:

- Tổng quan:
 - xảy ra khi các tế bào mô gan bị viêm và tổn thương, làm suy giảm chức năng gan.
- Triệu chứng:
 - Sốt, mệt mỏi
 - Chán ăn
 - Buồn nôn
 - Đau bụng
 - Đau cơ khớp
 - Vàng mắt vàng da
 - Mẩn ngứa phát ban, xuất hiện các mảng bầm tím bất thường
 - Nước tiểu vàng sẫm...
 - Thiếu tập trung, người mơ màng
- Nguyên nhân:
 - virus, thuốc, rượu bia, nấm, gan nhiễm mỡ, bệnh lý di truyền hoặc thói quen sống không lành mạnh...
- Hậu quả:
 - Nếu không phát hiện và quản lý kịp thời, viêm gan có thể dẫn đến xơ gan, suy gan, ung thư gan, thậm chí tử vong.

2.5.2. Sỏi mật:

- Tổng quan:

- là một trong các bệnh về đường tiêu hóa, xảy ra khi có sự xuất hiện của sỏi cholesterol, sỏi sắc tố mật hoặc sỏi hỗn hợp trong túi mật và hệ thống đường dẫn mật trong gan, ống mật chủ.
- Khoảng 80% sỏi mật chủ yếu là do lượng cholesterol ở trong dịch mật gia tăng quá mức, vượt quá khả năng hòa tan của muối mật. 20% còn lại có thể gặp sỏi sắc tố mật liên quan đến nồng độ cao bất thường của sắc tố mật bilirubin.

b. Triệu chứng:

- thường không đặc hiệu, dễ nhầm lẫn với các bệnh khác như bệnh dạ dày
- Đau bụng: vùng hạ sườn phải, nhưng cũng không ít trường hợp cơn đau xuất hiện ở vùng thượng vị (vùng bụng trên rốn và phía dưới xương ức). thường xuất hiện sau các bữa ăn, đặc biệt khi ăn nhiều dầu mỡ hoặc về đêm khiến người bệnh mất ngủ. Cơn đau nhiều và liên tục kéo dài từ 30 phút đến vài giờ.
- Rối loạn tiêu hóa: đầy hơi, chậm tiêu, chán ăn, sợ thức ăn có nhiều dầu mỡ.
- Đau bụng dữ dội kéo dài nhiều giờ và không thuyên giảm dù có uống thuốc giảm đau.
- Sốt cao trên 38 độ C, kèm theo ớn lạnh, vã mồ hôi.
- Buồn nôn và nôn kèm cảm giác chướng bụng.
- Ngứa da kết hợp vàng da hoặc vàng mắt.

c. Nguyên nhân:

- Nhịn ăn: khiến túi mật có thể không tiết như bình thường
- Giảm cân nhanh: khiến gan tạo thêm cholesterol, có thể dẫn tới sỏi mật
- Nồng độ cholesterol trong máu cao
- Béo phì: là một trong những yếu tố nguy cơ lớn nhất. Béo phì có thể làm tăng mức cholesterol và gây khó khăn trong việc làm rỗng túi mật.

- Uống thuốc tránh thai, sử dụng liệu pháp thay thế nội tiết tố cho các triệu chứng mãn kinh hoặc đang mang thai: có thể làm tăng nồng độ cholesterol trong máu và làm tăng nguy cơ ứ mật ở túi mật.
 - Bệnh mãn tính: như bệnh đái tháo đường, ...
 - Bệnh lý huyết học: thiếu máu tán huyết, ...
 - Do di truyền
- d. Hậu quả:

2.5.3. Viêm túi mật:

- a. Tổng quan:
- là hiện tượng nhiễm trùng túi mật, có thể diễn ra đột ngột gọi là viêm túi mật cấp, hoặc tái phát nhiều lần gọi là viêm túi mật mãn tính.
- b. Triệu chứng:
- Giai đoạn 1: Sỏi bị tống vào túi mật gây đau thượng vị kèm ói do phản xạ.
 - Giai đoạn 2: Sỏi bị kẹt ở cổ hoặc ống túi mật khiến cho dịch mật không thể thoát ra được gây nên viêm vách túi mật. Triệu chứng lâm sàng ở giai đoạn này là đau vùng hạ sườn phải, cơn đau quặn, có thể lan ra sau lưng hoặc lên vai phải. Bệnh nhân có thể sốt nhẹ, khi thăm khám sẽ có phản ứng thành bụng ở hạ sườn phải, dấu Murphy (+). Nếu muộn hơn có thể có dấu hiệu của viêm phúc mạc.
 - Giai đoạn 3: Ống túi mật tiếp tục bị tắc nghẽn làm cho vi trùng phát triển và xảy ra viêm phúc mạc ở bệnh nhân. Toàn thân bệnh nhân nhiễm độc, sốt cao, khi khám sẽ có phản ứng thành bụng, co cứng thành bụng, phản ứng dội ở hạ sườn phải.
 - Giai đoạn 4: Túi mật bị thủng sau 48- 72 giờ bị tắc nghẽn. Nếu bệnh nhân có các bệnh lý khác như đái tháo đường, bệnh tạo keo, viêm tắc động mạch thì túi mật có thể bị thủng sớm hơn thời gian trên.
- c. Nguyên nhân:

- Sỏi túi mật
- Nhiễm trùng E.coli đối với phụ nữ mang thai
- Bệnh lý thương hàn, nhiễm trùng huyết.
- Ung thư, xơ hóa, gập góc, tắc ống mật chủ dẫn đến tắc ống túi mật.
- Hẹp cơ vòng Oddi, nhú Vater
- Chấn thương

d. Hậu quả:

- nếu không được xử lý kịp thời sẽ đưa đến những biến chứng nguy hiểm cho con người. Viêm túi mật cấp tính hay mãn tính đều nguy hiểm, trong đó viêm túi mật cấp tính được xem là một cấp cứu ngoại khoa và cần được xử lý kịp thời.

2.6. Triệu chứng bệnh về tụy:

2.6.1. Viêm tụy:

a. Tổng quan:

- là một bệnh trong đó tuyến tụy bị viêm. Tổn thương tụy xảy ra khi các enzyme tiêu hóa được kích hoạt trước khi chúng được giải phóng vào ruột non và bắt đầu tấn công tuyến tụy.

b. Triệu chứng:

- Viêm tụy cấp: đau bụng trên nghiêm trọng. Con đau có thể nghiêm trọng và kéo dài vài ngày. Các triệu chứng khác của viêm tụy cấp bao gồm buồn nôn, nôn, tiêu chảy, đầy hơi và sốt.
- Viêm tụy mạn: đau bụng trên và tiêu chảy. Khi bệnh trở nên mãn tính hơn, bệnh nhân có thể bị suy dinh dưỡng và sụt cân.

c. Nguyên nhân:

- sỏi mật
- tiêu thụ rượu mãn tính
- điều kiện di truyền
- chấn thương, thuốc men, nhiễm trùng

- bất thường điện giải, nồng độ lipid cao, bất thường nội tiết tố

d. Hậu quả:

- Nếu tuyến tụy bị phá hủy trong giai đoạn sau của bệnh, bệnh nhân có thể bị đái tháo đường.

2.6.2. Ung thư tụy:

a. Tổng quan:

- là loại ung thư hình thành tại một số tế bào của tuyến tụy. Có tới 95% bệnh nhân mắc ung thư tuyến tụy xuất phát từ tuyến tụy ngoại tiết. Các khối u cũng có thể hình thành trong tuyến tụy nội tiết nhưng khá ít gặp và thường là lành tính.

b. Triệu chứng:

- Ung thư tuyến tụy thường được gọi là bệnh "thầm lặng", vì các triệu chứng không xuất hiện cho đến giai đoạn sau.
- Đau bụng, có thể lan ra sau lưng
- Sụt cân không rõ nguyên nhân, thường đi kèm với:
- Chán ăn
- Đầy hơi, chướng bụng
- Tiêu chảy phân lỏng, màu sậm hoặc tiêu ra phân mỡ nổi trên mặt nước
- Vàng da, vàng mắt
- Ngứa da lòng bàn tay, bàn chân

c. Nguyên nhân:

- Yếu tố di truyền
- Độc tố môi trường
- Tuổi là một yếu tố nguy cơ quan trọng, đặc biệt là sau 60 tuổi.
- Xơ gan, viêm gan, ...
- Viêm dạ dày với vi khuẩn *Helicobacter pylori* (H. pylori)
- Đái tháo đường
- Viêm tụy mãn tính

- Hút thuốc lá hoặc tiếp xúc với khói thuốc lá
- Thừa cân
- Chế độ ăn nhiều thịt đỏ và chất béo và ít rau quả
- Uống rượu lâu dài và nặng, có thể dẫn đến viêm tụy mãn tính, một yếu tố nguy cơ gây ung thư tuyến tụy.

d. Hậu quả:

2.7. Triệu chứng bệnh về đại tràng:

2.7.1. Viêm đại tràng:

a. Tổng quan:

- là tình trạng viêm niêm mạc đại tràng. Viêm đại tràng có thể do nhiễm trùng, bệnh viêm đường ruột (IBD), thiếu máu, phản ứng dị ứng hoặc viêm đại tràng vi thể. Viêm đại tràng mãn tính thường là tình trạng kéo dài suốt đời và hiện nay vẫn chưa có cách chữa trị dứt điểm mà chỉ có các lựa chọn điều trị để giúp kiểm soát tình trạng bệnh.

b. Triệu chứng:

- Mãn tính: đau bụng kéo dài ở nửa khung đại tràng trái và hai hố chậu, cơn đau thường giảm khi đã đi đại tiện; Phân bất thường chủ yếu là phân lỏng và đi nhiều lần trong ngày. Tuy nhiên, cũng nhiều trường hợp táo bón, phân lẫn máu hoặc nhầy; cơ thể mệt mỏi, suy nhược, sụt cân.
- Cấp tính: đau quặn thắt bụng dưới, dọc theo khung đại tràng, có cảm giác đầy hơi, chướng bụng; rối loạn tiêu hóa phổ biến nhất là tiêu chảy, phân có thể kèm máu, đi nhiều lần trong ngày; chán ăn, mệt mỏi, có thể kèm sốt nhẹ.

c. Nguyên nhân:

- do chế độ ăn uống không điều độ, thiếu khoa học như đồ ăn thức uống mất vệ sinh, đồ ăn ôi thiu, khó tiêu, gây hại cho niêm mạc đại tràng; có giun sổng ký sinh trong ruột; chế độ sinh hoạt không hợp lý như làm việc liên tục không được nghỉ ngơi, gây áp lực lên hệ tiêu hóa.

d. Hậu quả:

- có thể gây ra nhiều biến chứng ảnh hưởng chất lượng cuộc sống, làm tăng tỷ lệ bệnh tật và tử vong, thường gặp ở bệnh nhân viêm loét đại tràng và bệnh crohn. Các biến chứng như: chít hẹp đại tràng, rò ruột, áp xe đại trực tràng, thủng ruột hoặc phình đại tràng nhiễm độc. Viêm loét đại tràng lâu ngày còn tăng nguy cơ phát triển ung thư ruột làm tăng tỉ lệ tử vong. Ngoài ra, các biến chứng ngoài đường tiêu hóa có thể gặp như: loãng xương, tình trạng tăng đông, thiếu máu, sỏi mật, loét áp tơ, viêm đường mật xơ hóa nguyên phát, viêm khớp...

2.7.2. Viêm đại tràng co thắt:

a. Tổng quan:

- tên gọi khác: hội chứng ruột kích thích, bệnh đại tràng cơ năng) là một rối loạn tiêu hóa phổ biến liên quan đến tình trạng bất thường của co thắt ruột, bệnh đặc trưng bởi tình trạng đau bụng, đầy hơi, chất nhầy trong phân và rối loạn đại tiện (tiêu chảy và táo bón xen kẽ).

b. Triệu chứng:

- Đau bụng: đau bụng đột ngột, đặc biệt xảy ra ở vùng bụng dưới và bên trái. Cảm giác đau có thể khác nhau về cường độ tùy từng cơn co thắt. Cơn đau xuất hiện sau khi người bệnh ăn thực phẩm lạ, đồ chua, cay, tái sống, hải sản... hoặc khi bị căng thẳng, lo âu. Hầu hết sau khi xì hơi hoặc đi đại tiện, cảm giác quặn đau bụng sẽ giảm nhưng cũng có trường hợp sau khi đi đại tiện vẫn không đỡ và xuất hiện thêm cơn đau bụng khác.
- Rối loạn đại tiện: Phân có thể bị lỏng, có chất nhầy trong hoặc trắng xuất hiện trong phân đi kèm mùi hôi khó chịu. Người bệnh còn có cảm giác đi đại tiện không hết phân, vẫn muốn đi tiếp.
- Chướng bụng đầy hơi

- Triệu chứng toàn thân: xanh xao, suy nhược, luôn mệt mỏi và đau nhức đầu... Khi cơn đau đại tràng co thắt mạnh sẽ kèm theo cảm giác như hơi hộp, khó thở, căng thẳng, mất ngủ, tim đập nhanh...

c. Nguyên nhân:

- Rối loạn nhu động ruột
- Ruột nhạy cảm ở mức độ cao
- Yếu tố căng thẳng, lo âu
- Chế độ ăn uống không khoa học

d. Hậu quả:

- là bệnh mãn tính, tái đi tái lại nhiều lần, không gây nguy hiểm tới tính mạng nhưng có ảnh hưởng lớn đến chất lượng cuộc sống.
- Đối với phụ nữ mang thai, bệnh sẽ gây ra nhiều ảnh hưởng tới sức khỏe của cả mẹ và thai nhi. Dễ nhầm lẫn triệu chứng của bệnh với các biểu hiện đau bụng liên quan đến thai sản như: động thai, sảy thai... Vì vậy viêm đại tràng co thắt khi mang bầu cần được điều trị sớm càng sớm càng tốt.

3.Tư vấn điều trị bệnh

3.1.Tư vấn điều trị về bệnh dạ dày

3.1.1. Bệnh viêm loét dạ dày tá tràng

-Để phòng bệnh viêm loét dạ dày tá tràng, bạn nên loại bỏ các nguyên nhân gây bệnh từ sớm bằng cách:

- Rửa tay trước khi ăn, không dùng chung bát đũa, thức ăn với người nhiễm virus... để hạn chế sự lây nhiễm của vi khuẩn Hp.
- Duy trì thói quen sinh hoạt điều độ và ăn uống lành mạnh.

-Bác sĩ có thể dựa trên triệu chứng và biểu hiện của bệnh để cho bệnh nhân sử dụng thuốc:

- Sử dụng thuốc giảm đau và thuốc kháng viêm theo sự chỉ dẫn của bác sĩ và không lạm dụng thuốc.

- Nhóm thuốc kháng axit
- Nhóm thuốc chống tăng tiết dịch vị (kháng H₂, ức chế bơm proton)
- Nhóm thuốc bảo vệ niêm mạc dạ dày
- Thuốc kháng sinh nếu có sự tồn tại của vi khuẩn Hp

3.1.2. Bệnh trào ngược dạ dày thực quản

-Dưới đây là một số cách tích cực để cải thiện bệnh:

- Ăn chậm nhai kỹ. Đừng vội nằm ngay sau khi ăn.
- Tránh đồ ăn có tính kích thích
- Duy trì cân nặng thích hợp
- Hãy cố gắng bỏ thuốc lá
- Thư giãn, giảm stress

-Bệnh nhân sẽ được bác sĩ điều trị trực tiếp chỉ định sử dụng một trong các loại thuốc làm giảm các triệu chứng của bệnh:

- Các thuốc kháng acid và Alginate: có thể giảm đau nhanh, tuy nhiên khi dùng đơn lẻ thì không chữa lành được viêm tại thực quản
- Thuốc để giảm sản xuất acid như thuốc đối kháng H₂, không nhanh bằng thuốc kháng axit và Alginate nhưng tác động giảm đau lâu hơn.
- Các thuốc ức chế bơm Proton (PPI)
- Thuốc hỗ trợ kích thích nhu động (Prokinetics)
- Việc lựa chọn các thuốc PPI kết hợp prokinetic (thuốc giúp làm rỗng dạ dày nhanh hơn như mosapride...) là một phương pháp có tác dụng tốt, góp phần vào hiệu quả giảm triệu chứng nhanh.

3.1.3. Xuất huyết dạ dày

-Dưới đây là một số cách tích cực để cải thiện bệnh:

- Đảm bảo vệ sinh, ăn chín uống sôi
- Xây dựng 1 chế độ ăn uống và sinh hoạt hợp lý: ăn uống đủ dinh dưỡng, ăn nhiều trái cây và rau xanh để tăng cường sức đề kháng.
- Hạn chế sử dụng rượu, bia và các chất kích thích.
- Thường xuyên luyện tập thể dục thể thao để tăng cường sức đề kháng, hạn chế được nguy cơ mắc bệnh.

-Bệnh nhân sẽ được bác sĩ điều trị trực tiếp chỉ định sử dụng một trong các loại thuốc làm giảm các triệu chứng của bệnh xuất huyết dạ dày như sau:

- Bệnh nhân đang chảy máu sẽ được tiêm một số loại thuốc như: Ranitidin, Cimetidin, Famotidin...
- Thuốc trung hòa axid và kháng tiết acid và có trong dạ dày

- Thuốc kháng H2 và thuốc ức chế bơm proton như: Nizatidine, Cimetidin, Rabitidine,...

3.1.4. Viêm hang vị dạ dày

-Tập làm quen với lối sống sinh hoạt khoa học, ăn uống lành mạnh. Thực hiện chế độ ăn đầy đủ chất dinh dưỡng. Bổ sung nhiều rau xanh, chất xơ cũng như vitamin có trong trái cây. Nói không với đồ ăn nhanh, cay nóng chứa nhiều dầu mỡ. Hạn chế tối đa uống bia rượu, hút thuốc.

-Rèn luyện thể dục thể thao, làm việc đúng giờ giấc khoa học. Điều này sẽ giúp cho cơ thể bạn luôn khỏe mạnh, tâm lý thoải mái.

-Theo chuyên gia dinh dưỡng, chế độ ăn uống khoa học giúp cải thiện tổn thương hang vị, cải thiện triệu chứng và hỗ trợ điều trị bệnh hiệu quả.

-Nếu dạ dày bị viêm hang vị do vi khuẩn HP gây nên: Các thuốc kháng sinh thường được dùng để diệt vi khuẩn HP gồm:

- Amoxicillin
- Tetracycline
- Metronidazole
- Tinidazole
- Fluoroquinolone
- Bismuth

3.1.5. Ung thư dạ dày

-Cách phòng tránh ung thư dạ dày

- Duy trì cân nặng lý tưởng và chăm tập thể dục.
- Hạn chế bia, rượu và các chất kích thích.
- Sử dụng những thực phẩm đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm, chế độ ăn giàu chất xơ.
- Chế độ ăn giàu chất xơ và đầy đủ dinh dưỡng khác, hạn chế chất béo sẽ tốt cho sức khỏe của bạn
- Điều trị các bệnh lý viêm dạ dày ngay khi phát hiện bệnh – Khám tầm soát và xử lý triệt để các khối polype, u lành trong dạ dày – Tầm soát ung thư định kỳ nếu tiền sử gia đình có người mắc ung thư đường tiêu hoá...

-Phương pháp điều trị phụ thuộc vào giai đoạn bệnh và tình hình sức khỏe bệnh nhân. có các phương pháp điều trị như:

Phẫu thuật: Đây là phương pháp điều trị đầu tiên và chủ yếu đối với các ung thư dạ dày ở giai đoạn sớm: Có thể phẫu thuật cắt bỏ một phần hay toàn bộ dạ dày.

Hóa trị: Là phương pháp điều trị dùng thuốc để tiêu diệt tế bào ung thư. Nếu ung thư ở giai đoạn sớm, hóa trị liệu dùng để hỗ trợ cho phẫu thuật, tia xạ hoặc cả hai, nhằm mục đích tiêu diệt các tế bào ung thư còn sót lại trong cơ thể để tránh tái phát ung thư dạ dày sau này.

Xạ trị: Trong ung thư dạ dày, điều trị bằng tia xạ sau phẫu thuật để tiêu diệt các tế bào ung thư còn sót lại. Điều trị bằng tia xạ có thể được dùng cùng với hóa chất trị liệu để làm nhỏ khối u và làm giảm các triệu chứng.

3.1.6. Loét hành tá tràng:

- Tránh xa thuốc lá vì chúng có thể làm chậm quá trình lành vết thương và tăng nguy cơ ung thư hệ tiêu hóa.
- Luôn luôn nhớ rửa tay sạch sẽ sau khi đi vệ sinh và trước khi ăn.
- Hạn chế ăn các loại thức ăn có tính cay nóng, nhiều dầu mỡ.
- Bổ sung các loại thực phẩm tốt cho cơ thể như: Rau xanh, trái cây tươi, các loại thịt, cá,...
- Thức ăn nên được rửa sạch và nấu chín.
- Tăng cường tập luyện thể dục thể thao với các bộ môn nhẹ nhàng để nâng cao sức khỏe.

3.2. Tư vấn điều trị về bệnh ruột non

3.2.1. Rối loạn nhu động ruột

- Một số cách tích cực để cải thiện bệnh:

- Thay đổi chế độ ăn uống
- Bổ sung các thực phẩm giàu chất xơ
- Hạn chế sử dụng đồ uống có cồn
- Hạn chế thực phẩm nhiều đường, tinh bột và chất béo, đạm động vật
- Bổ sung lợi khuẩn probiotic: Sữa chua, kim chi, dưa muối
- Tăng cường tập thể dục
- Giữ tinh thần thoải mái
- Massage bụng

3.2.2. Viêm ruột:

- Một số cách tích cực để cải thiện bệnh:

- + Bổ sung vitamin D
- + Chế độ ăn uống phù hợp
- + Thực hiện chế độ ăn ít FODMAP
- + Tập thể dục

-Điều trị bệnh viêm ruột:

- Chăm sóc hỗ trợ
- Axit 5-aminosalicylic
- Corticosteroid
- Thuốc điều hòa miễn dịch
- Thuốc sinh học (thuốc kháng cytokine)
- Thuốc phân tử nhỏ (ví dụ: thuốc ức chế Janus kinase, thuốc điều biến thụ thể sphingosine 1-phosphate [S1P])
- Đôi khi là kháng sinh (ví dụ: metronidazole, ciprofloxacin) và lợi khuẩn

3.3. Tư vấn điều trị về bệnh gan, mật

3.3.1. Bệnh viêm gan

-Thuốc đặc trị viêm gan hiện nay có interferon, protease có tác dụng kháng virus, nucleoside analogue kháng virus, thuốc ức chế polymerase và một số thuốc khác.

-Bên cạnh việc điều trị bằng thuốc, người bệnh cũng nên áp dụng những biện pháp hỗ trợ điều trị như:

- Không hẳn rượu bia thuốc lá
- Áp dụng chế độ ăn đầy đủ dưỡng chất, vitamin và khoáng chất
- Nghỉ ngơi nhiều hơn để gan có thời gian bình phục
- Luôn rửa sạch tay trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh ít nhất 20 giây
- Sử dụng biện pháp quan hệ tình dục an toàn để tránh lây nhiễm cho bạn tình.

3.3.2. Bệnh sỏi mật

-Cải thiện bệnh:

- Nên có một chế độ ăn uống lành mạnh, bao gồm nhiều chất xơ từ rau xanh, trái cây và ngũ cốc; chất béo tốt từ nguồn thực phẩm tốt như dầu cá và dầu ô liu; tránh ăn tinh bột, đường và chất béo không lành mạnh;

- tập thể dục thường xuyên ít nhất 30 phút/ngày, 5 ngày/tuần để ngăn ngừa các bệnh có làm tăng yếu tố nguy cơ gây ra sỏi mật;
- Không giảm áp dụng các biện pháp nhịn ăn và giảm cân nhanh;
- Tránh thực phẩm giàu chất béo bão hòa có thể giúp giảm nguy cơ hình thành sỏi mật, chẳng hạn như bơ, pho mát cứng, bánh ngọt và bánh quy.
- Ngoài ra, vì sỏi mật hình thành âm thầm, không có triệu chứng nên đề phòng ngừa và phát hiện sớm, người dân nên đi khám sức khỏe định kỳ để tầm soát bệnh tật và phát hiện sỏi mật.

-Các phương pháp điều trị sỏi mật bao gồm:

- Cắt túi mật
- Nội soi mật tụy ngược dòng
- Tán sỏi

3.3.3. Bệnh viêm túi mật

-Một số nguyên tắc bạn cần tuân thủ để có thể đề phòng bệnh viêm túi mật đó là:

- Chế độ ăn lành mạnh, ít chất béo, không dùng đồ chiên, đồ ăn nhanh khó tiêu tăng áp lực lên vùng túi mật
- Ăn nhiều rau xanh, trái cây, nhiều chất xơ, sử dụng dầu thực vật thay vì dầu động vật
- Luyện tập điều độ, vận động đúng lúc làm lưu thông quá trình trao đổi chất trong cơ thể
- Phụ nữ nên cẩn trọng với tác dụng phụ của các loại thuốc ngừa thai
- Dự phòng sỏi mật bằng cách ăn chín uống sôi, điều trị dứt điểm các bệnh nhiễm trùng gan mật, xổ giun theo lịch.

-Các loại thuốc được sử dụng cho người bị viêm túi mật thường là:

- Thuốc có tác dụng làm tan sỏi với bản chất là axit mật, giúp giảm tiết cholesterol ở gan.
- Thuốc kháng sinh, thuốc giảm đau, thuốc chống đau hạ sốt...

- Thuốc làm tan sỏi chỉ có tác dụng khi sỏi có kích thước nhỏ (dưới 1.5cm).
Đồng thời, dùng thuốc không thể chấm dứt hẳn tình trạng viêm túi mật.
Bệnh sẽ tái phát sau đó tùy vào cơ địa của mỗi người.

3.4. Tư vấn điều trị bệnh về tuyến tụy

3.4.1. Viêm tụy

-Các biện pháp:

- Hạn chế uống rượu, bia, thuốc lá
- Ăn uống khoa học, sạch sẽ để tránh nhiễm ký sinh trùng
- Hạn chế ăn mặn, ăn đồ ăn nhanh, đồ ăn nhiều chất béo
- Nếu mắc bệnh đái tháo đường, mỡ máu, sỏi mật cần quản lý tốt bệnh nền và nên thăm khám định kỳ để tránh biến chứng gây viêm tụy.

-Phương pháp điều trị:

- Giảm đau, bù dịch
- Cho ăn sớm
- Thuốc kháng sinh
- Cải thiện triệu chứng, giúp ngăn ngừa bệnh tiến triển

3.4.2. Ung thư tụy

-Một số phương pháp có thể được bác sĩ chỉ định là:

- Phẫu thuật
- Hóa trị, xạ trị
- Điều trị nhắm đích
- Điều trị miễn dịch học
- Điều trị chăm sóc nâng đỡ bệnh nhân

3.5. Tư vấn điều trị bệnh về đại tràng

3.5.1. Viêm đại tràng

-Các biện pháp:

- Khi phát hiện bệnh đại tràng, cần xử lý bệnh càng sớm càng tốt
- Người bệnh cần xác định nguyên nhân gây bệnh để có chế độ làm việc và sinh hoạt phù hợp.

- Áp dụng phương pháp nội khoa kết hợp ngoại khoa tùy vào từng trường hợp bệnh.

-Một sản phẩm được bác sĩ sử dụng trong xử lý bệnh đại tràng gồm:

- Nhóm giảm đau, chống co thắt, ngăn viêm nhiễm
- Các loại kháng sinh
- Nhóm cầm tiêu chảy, giảm rối loạn hệ khuẩn
- Nhóm giảm chương bụng, ứ hơi, ăn không tiêu

3.5.2. Viêm đại tràng co thắt (hội chứng ruột kích thích)

-Các biện pháp:

- Tạo thói quen ăn uống hợp lý
- Giảm căng thẳng, stress

-Điều trị bằng thuốc, nếu triệu chứng bệnh nặng, bác sĩ sẽ xem xét chỉ định sử dụng các loại thuốc điều trị triệu chứng như:

- Thuốc chống co thắt đại tràng: Làm giảm những cơn co thắt bụng.
- Thuốc nhuận tràng: giúp điều hòa nhu động ruột, giảm táo bón.
- Thuốc chống trầm cảm 3 vòng: giúp cho bệnh nhân bị viêm đại tràng co thắt do tâm lý căng thẳng, lo âu.
- Thuốc cầm tiêu chảy: là nhóm thuốc Actapulgate và Loperamid giúp làm chậm sự co bóp cơ ruột.

III. DỮ LIỆU ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG HỆ THỐNG

1. Các bảng dữ liệu liên quan đến triệu chứng bệnh, bao gồm 10 bảng: Loại đau, Khu vực đau, Thời điểm đau, Đầy hơi, Ợ, Nôn (ói), Ăn uống, Đi vệ sinh, Biểu hiện bên ngoài, Sốt.

- Loại đau:

Mã	Loại đau
0	Không biểu hiện
1	Đau âm ỉ
2	Đau có chu kỳ (từng cơn)

3	Đau tức
4	Đau dữ dội
5	Đau quặn
6	Đau đột ngột

- Khu vực đau:

Mã	Vị trí đau
0	Không biểu hiện rõ ràng
1	Đau bụng vùng rốn
2	Đau vùng thượng vị (vùng bụng trên rốn và phía dưới xương ức)
3	Đau tức ngực
4	Đau bụng
5	Đau lan ra sau lưng và sang phải
6	Đau cơ khớp
7	Đau bụng vùng hạ sườn phải
8	Đau lan lên vai phải
9	Cơ cứng thành bụng
10	Đau bụng vùng nửa khung đại tràng trái
11	Đau dọc theo khung đại tràng
12	Đau bụng vùng 2 hố chậu
13	Đau bụng trên
14	Đau bụng dưới
15	Đau nhức đầu
16	Ấn môn vị đau
17	Dấu Murphy (+)

- Thời điểm đau:

Mã	Thời điểm đau
0	Không biểu hiện rõ ràng
1	Đau khi đói, ăn vào hết đau
2	Đau sau ăn (ăn nhiều dầu mỡ hoặc ăn đêm)
3	Giảm đau sau khi đi đại tiện, xì hơi
4	Giảm đau sau ăn
5	Đau sau khi căng thẳng, lo âu
6	Xuất hiện thêm cơn đau bụng khác khi đi đại tiện
7	Đau liên tục

- Đầy hơi:

Mã	Biểu hiện
0	Không biểu hiện
1	Đầy hơi
2	Chướng bụng
3	Đầy bụng

- Ợ:

Mã	Biểu hiện
0	Không biểu hiện
1	Ợ chua, nóng rát

- Nôn (ói):

Mã	Biểu hiện
0	Không biểu hiện
1	Buồn nôn
2	Nôn ra máu
3	Nôn mửa

- Ăn uống:

Mã	Biểu hiện
0	Không biểu hiện
1	Chán ăn
2	Khó nuốt, mắc nghẹn, nhạt miệng
3	Sợ thức ăn có nhiều dầu mỡ
4	Cảm thấy no, khó tiêu

- Đi vệ sinh:

Mã	Biểu hiện
0	Không biểu hiện
1	Phân màu đen
2	Phân lỏng
3	Phân lẫn máu hoặc nhầy
4	Phân lẫn máu hoặc nhầy trong hoặc trắng
5	Phân mỡ nổi trên mặt nước
6	Nước tiểu vàng sẫm

7	Táo bón
8	Tiêu chảy
9	Không trung tiện được
10	Đại tiện mùi khó chịu
11	Cảm giác đi không hết phân. Muốn đi tiếp

● Biểu hiện bên ngoài:

Mã	Biểu hiện
0	Không biểu hiện
1	Người xanh xao
2	Vàng mắt, vàng da
3	Mẩn ngứa phát ban, xuất hiện các mảng bầm tím bất thường
4	Sụt cân
5	Vã mồ hôi
6	Mệt mỏi
7	Thiếu tập trung, người mơ màng
8	Ngứa da
9	Suy dinh dưỡng
10	Căng thẳng, mất ngủ, hồi hộp, khó thở
11	Suy nhược

● Sốt:

Mã	Biểu hiện
0	Không biểu hiện

1	Sốt cao trên 38 độ
2	Sốt nhẹ
3	Có, kèm theo ớn lạnh

2. Bảng dữ liệu liên quan đến bệnh và giải pháp phòng tránh, điều trị:

Mã	Bệnh	Điều trị
B1	Viêm loét dạ dày - tá tràng	<ul style="list-style-type: none"> – Rửa tay trước khi ăn, không dùng chung bát đĩa, thức ăn với người nhiễm virus... để hạn chế sự lây nhiễm của vi khuẩn Hp. – Duy trì thói quen sinh hoạt điều độ và ăn uống lành mạnh. – Sử dụng thuốc giảm đau và thuốc kháng viêm theo sự chỉ dẫn của bác sĩ và không lạm dụng thuốc. – Nhóm thuốc kháng axit – Nhóm thuốc chống tăng tiết dịch vị (kháng H2, ức chế bơm proton) – Nhóm thuốc bảo vệ niêm mạc dạ dày – Thuốc kháng sinh nếu có sự tồn tại của vi khuẩn Hp
B2	Trào ngược dạ dày - thực quản	<ul style="list-style-type: none"> - Ăn chậm nhai kỹ. Đừng vội nằm ngay sau khi ăn. - Tránh đồ ăn có tính kích thích - Duy trì cân nặng thích hợp - Hãy cố gắng bỏ thuốc lá - Thư giãn, giảm stress
B3	Xuất huyết dạ dày	<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo vệ sinh, ăn chín uống sôi

		<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng 1 chế độ ăn uống và sinh hoạt hợp lý: ăn uống đủ dinh dưỡng, ăn nhiều trái cây và rau xanh để tăng cường sức đề kháng. - Hạn chế sử dụng rượu, bia và các chất kích thích. - Thường xuyên luyện tập thể dục thể thao để tăng cường sức đề kháng, hạn chế được nguy cơ mắc bệnh.
B4	Viêm hang vị dạ dày	<ul style="list-style-type: none"> -Tập làm quen với lối sống sinh hoạt khoa học, ăn uống lành mạnh. Thực hiện chế độ ăn đầy đủ chất dinh dưỡng. Bổ sung nhiều rau xanh, chất xơ cũng như vitamin có trong trái cây. Nói không với đồ ăn nhanh, cay nóng chứa nhiều dầu mỡ. Hạn chế tối đa uống bia rượu, hút thuốc. -Rèn luyện thể dục thể thao, làm việc đúng giờ giấc khoa học. Điều này sẽ giúp cho cơ thể bạn luôn khỏe mạnh, tâm lý thoải mái. -Theo chuyên gia dinh dưỡng, chế độ ăn uống khoa học giúp cải thiện tổn thương hang vị, cải thiện triệu chứng và hỗ trợ điều trị bệnh hiệu quả.
B5	Ung thư dạ dày	<ul style="list-style-type: none"> - Duy trì cân nặng lý tưởng và chăm tập thể dục. - Hạn chế bia, rượu và các chất kích thích. - Sử dụng những thực phẩm đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm, chế độ ăn giàu chất xơ. - Chế độ ăn giàu chất xơ và đầy đủ dinh dưỡng khác, hạn chế chất béo sẽ tốt cho sức khỏe của bạn
B6	Loét hành tá tràng	<ul style="list-style-type: none"> – Tránh xa thuốc lá vì chúng có thể làm chậm quá trình làm lành vết thương và tăng nguy cơ ung thư hệ tiêu hóa. – Luôn luôn nhớ rửa tay sạch sẽ sau khi đi vệ sinh và trước khi ăn.

		<ul style="list-style-type: none"> – Hạn chế ăn các loại thức ăn có tính cay nóng, nhiều dầu mỡ. – Bổ sung các loại thực phẩm tốt cho cơ thể như: Rau xanh, trái cây tươi, các loại thịt, cá,... – Thức ăn nên được rửa sạch và nấu chín. – Tăng cường tập luyện thể dục thể thao với các bộ môn nhẹ nhàng để nâng cao sức khỏe.
B7	Nhu động ruột	<ul style="list-style-type: none"> - Thay đổi chế độ ăn uống - Bổ sung các thực phẩm giàu chất xơ - Hạn chế sử dụng đồ uống có cồn - Hạn chế thực phẩm nhiều đường, tinh bột và chất béo, đạm động vật - Bổ sung lợi khuẩn probiotic: Sữa chua, kim chi, dưa muối - Tăng cường tập thể dục - Giữ tinh thần thoải mái - Massage bụng
B8	Viêm gan	<ul style="list-style-type: none"> - Kiêng hẳn rượu bia thuốc lá - Áp dụng chế độ ăn đầy đủ dưỡng chất, vitamin và khoáng chất - Nghỉ ngơi nhiều hơn để gan có thời gian bình phục - Luôn rửa sạch tay trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh ít nhất 20 giây - Sử dụng biện pháp quan hệ tình dục an toàn để tránh lây nhiễm cho bạn tình.
B9	Sỏi mật	<ul style="list-style-type: none"> - Nên có một chế độ ăn uống lành mạnh, bao gồm nhiều chất xơ từ rau xanh, trái cây và ngũ cốc;

		<p>chất béo tốt từ nguồn thực phẩm tốt như dầu cá và dầu ô liu; tránh ăn tinh bột, đường và chất béo không lành mạnh;</p> <ul style="list-style-type: none"> - tập thể dục thường xuyên ít nhất 30 phút/ngày, 5 ngày/tuần để ngăn ngừa các bệnh có làm tăng yếu tố nguy cơ gây ra sỏi mật; - Không giảm áp dụng các biện pháp nhịn ăn và giảm cân nhanh; - Tránh thực phẩm giàu chất béo bão hòa có thể giúp giảm nguy cơ hình thành sỏi mật, chẳng hạn như bơ, pho mát cứng, bánh ngọt và bánh quy. - Ngoài ra, vì sỏi mật hình thành âm thầm, không có triệu chứng nên để phòng ngừa và phát hiện sớm, người dân nên đi khám sức khỏe định kỳ để tầm soát bệnh tật và phát hiện sỏi mật.
B10	Viêm túi mật	<ul style="list-style-type: none"> - Chế độ ăn lành mạnh, ít chất béo, không dùng đồ chiên, đồ ăn nhanh khó tiêu tăng áp lực lên vùng túi mật - Ăn nhiều rau xanh, trái cây, nhiều chất xơ, sử dụng dầu thực vật thay vì dầu động vật - Luyện tập điều độ, vận động đúng lúc làm lưu thông quá trình trao đổi chất trong cơ thể - Phụ nữ nên cân trọng với tác dụng phụ của các loại thuốc ngừa thai - Dự phòng sỏi mật bằng cách ăn chín uống sôi, điều trị dứt điểm các bệnh nhiễm trùng gan mật, xổ giun theo lịch.

B11	Viêm tụy	<ul style="list-style-type: none"> - Hạn chế uống rượu, bia, thuốc lá - Ăn uống khoa học, sạch sẽ để tránh nhiễm ký sinh trùng - Hạn chế ăn mặn, ăn đồ ăn nhanh, đồ ăn nhiều chất béo - Nếu mắc bệnh đái tháo đường, mỡ máu, sỏi mật cần quản lý tốt bệnh nền và nên thăm khám định kỳ để tránh biến chứng gây viêm tụy.
B12	Ung thư tụy	- Bệnh nhân nên đến khám trực tiếp bác sĩ để điều trị kịp thời
B13	Viêm đại tràng	<ul style="list-style-type: none"> - Người bệnh cần xác định nguyên nhân gây bệnh để có chế độ làm việc và sinh hoạt phù hợp. - Áp dụng phương pháp nội khoa kết hợp ngoại khoa tùy vào từng trường hợp bệnh.
B14	Viêm đại tràng co thắt	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo thói quen ăn uống hợp lý - Giảm căng thẳng, stress

3. Bảng dữ liệu liên quan đến chẩn đoán bệnh dựa trên triệu chứng:

STT	Loại đau	Khu vực đau	Thời điểm đau	Đầy hơi	Ợ	Nôn (ói)	Ăn uống	Đi vệ sinh	Biểu hiện bên ngoài	Sốt	Bệnh
1	1,2, 3	1,2	0	1	1	1	1	1,10	1	0	B1
2	3	3	0	0	1	1	2	0	0	0	B2
3	4	2	0	0	0	2	0	1	1,5	0	B3
4	1, 4	1	7	0	0	0	0	0	0	0	B4
5	1	4	0	3	0	2	1	1	4	0	B5 (Giai đoạn giữa trở đi)

6	2	5,16	1	1	0	0	4	0	4,6	0	B6
7	4	4	0	2	0	1,3	0	7,9	0	0	B7
8	1,3	4,6	0	0	0	1	1	6	2,3,6,7	2	B8
9	4	2,7	2,7	1,2	0	1,3	1,3,4	0	2,5,8	1,3	B9
10	1	2	0	0	0	3	0	0	0	0	B10(GĐ1)
11	5	5,7,8,17	0	0	0	0	0	0	0	2	B10(GĐ2)
12	4	7,9	0	0	0	0	0	0	0	1	B10(GĐ3)
13	4	13	7	1	0	1,3	0	8	0	2	B11 (Cấp)
14	4	13	0	0	0	0	0	8	4,9	0	B11(Mãn)
15	1	4	0	1,2	0	0	1	2,5,8	2,4,8	0	B12(Giai đoạn sau trở đi)
16	5	11,14	0	1,2	0	0	1	3,8	6	2	B13(Cấp)
17	1,5	4,10,12	3,7	0	0	0	0	2,3,7, 8	4,6,11	0	B13(Mãn)
18	6	10,14,1 5	2,3,5,6	1,2	0	0	0	2,4,1 0,11	1,6,10,11	0	B14

ST T	Loại đau	Thời điểm đau	Khu vực đau	Đầy hơi	Ợ	Nôn (ói)	Ăn uống	Đi vệ sinh	Biểu hiện bên ngoài	Sốt	Bệnh
1	Đau âm ỉ, đau có chu kỳ, đau tức	Không	Vùng thượng vị, vùng rốn	Đầy hơi	ợ chua, nóng rát	buồn nôn	chán ăn	phân màu đen, đại tiện mùi khó chịu	người xanh xao	không	Viêm loét dạ dày - tá tràng
2	Đau tức	Không	tức ngực	Khôn g	ợ chua, nóng	buồn nôn	Khó nuốt, mắc	Không	Không	Không	Trào ngược dạ dày -

					rất		nghe n, nhật miệng				thực quản
3	Đau dữ đội	Không	Thượng vị	Khôn g	Khôn g	nôn ra máu	Khôn g	phân màu đen	người xanh xao, vã mồ hôi	Không	Xuất huyết dạ dày
4	Đau dữ đội, đau âm ỉ	liên tục	Vùng rốn	Khôn g	khôn g	khôn g	khôn g	không	không	không	Viêm hang vị dạ dày
5	Đau lâm ỉ	không	Đau bụng	đầy bụng	khôn g	nôn ra máu	chán ăn	phân màu đen	sút cân	không	Ung thư dạ dày
6	Đau có chu kỳ	đau khi đói, ăn vào hết đau	Đau lan ra sau lưng phải, ấn môn vị đau	đầy hơi	khôn g	Khôn g	cảm thấy no, khó tiêu	Không	sút cân, mệt mỏi	không	Loét hành tá tràng
7	Đau dữ đội	Không	đau bụng	chườ ng bụng	khôn g	buồn nôn, nôn mửa	khôn g	táo bón, không trung tiện được	không	không	Nhu động ruột
8	Đau âm ỉ, đau tức	không	đau bụng, đau cơ khớp	không	khôn g	Khôn g	chán ăn	nước tiểu vàng sẫm	vàng mắt, vàng da, mẩn ngứa phát ban, xuất hiện các mảng bầm tím bất thường, mệt mỏi, thiếu tập trung, người mơ màng	sốt nhẹ	Viêm gan
9	đau dữ dội	sau ăn, liên tục	Thượng vị, co cứng thành bụng	đầy hơi, chườ ng bụng	khôn g	buồn nôn, nôn mửa	chán ăn, sợ thức ăn có nhiều dầu mỡ, cảm thấy no,	Không	vàng mắt, vàng da, vã mồ hôi, ngứa da	sốt cao trên 38 độ, co, kèm theo ớn lạnh	Sỏi mật

							khó tiêu				
10	đau âm ỉ	Không	Thượng vị	không	Khôn g	Khôn g	Khôn g	Không	Không	Không	Viêm túi mật gđ 1
11	đau quặn	Không	Đau lan ra sau lưng phải, hạ sườn phải, lan lên vai phải, đau murphy	không	Khôn g	Khôn g	Khôn g	Không	Không	sốt nhẹ	Viêm túi mật gđ 2
12	đau dữ đội	không	Vùng hạ sườn phải, co cứng thành bụng	không	khôn g	khôn g	khôn g	không	không	sốt cao trên 38 độ	Viêm túi mật gđ 3
13	đau dữ đội	liên tục	bụng trên	đầy hơi	khôn g	khôn g	khôn g	tiêu chảy	không	sốt nhẹ	Viêm tụy cấp
14	đau dữ đội	không	bụng trên	không	khôn g	khôn g	khôn g	tiêu chảy	sút cân, suy dinh dưỡng	không	Viêm tụy mãn
15	đau âm ỉ	không	đau bụng	đầy hơi, chườ ng bụng	khôn g	buồn nôn	chán ăn	phân lỏng, phân mờ nổi trên mặt nước, tiêu chảy	vàng mắt, vàng da, sút cân, ngứa da	không	Ung thư tụy (giai đoạn sau trở đi)
16	đau quặn	không	dọc theo khung đại tràng trái, bụng dưới	đầy hơi, chườ ng bụng	khôn g	buồn nôn	chán ăn	phân lẫn máu hoặc nhầy, tiêu chảy	mệt mỏi	sốt nhẹ	Viêm đại tràng cấp
17	đau âm ỉ, đau quặn	giảm đau sau khi đi đại tiện, xì hơi, liên tục	Đau bụng ,vùng nửa khung đại tràng trái, vùng hai hố chậu	Khôn g	Khôn g	Khôn g	Khôn g	phân lỏng, phân lẫn máu hoặc nhầy, táo bón, tiêu chảy	sút cân, mệt mỏi, suy nhược	không	Viêm đại tràng mãn
18	Đau đột ngột	đau, sau ăn, giảm đau sau khi đi đại tiện, xì hơi, đau sau căng thẳng, lo âu, xuất	vùng nửa khung đại tràng trái, bụng dưới, nhức đầu	đầy hơi, chườ ng bụng	khôn g	khôn g	khôn g	phân lỏng, phân lẫn máu hoặc nhầy trong hoặc trắng, đại tiện mùi khó chịu, cảm giác đi không hết phân, muốn	người xanh xao, mệt mỏi, căng thẳng, mất ngủ, hồi hộp, khó thở, suy nhược	không	Viêm đại tràng co thắt

		hiện thêm cơn đau bụng khác khi đi đại tiện						đi tiếp			
--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--

Từ các bảng trên ta tạo cơ sở dữ liệu SQL có các bảng như sau:

*Bảng “anuong”:

	id	maanuong	bieuhien
▶	0	0	khong bieu hien
	1	1	chan an
	2	2	kho nuot, mac ghen, nhát mieng
	3	3	so thuc an co nhieu dau mo
	4	4	cam thay no, kho tieu
•	NULL	NULL	NULL

*Bảng “bieuhienbenngoai”:

	id	mabieuhienbenngoai	bieuhien
▶	0	0	khong bieu hien
	1	1	ngươi xanh xao
	2	2	vàng mắt, vàng da
	3	3	man ngua phat ban, xuất hiện các mảng bầm tím...
	4	4	sut can
	5	5	và mồi hôi
	6	6	met moi
	7	7	thieu tap trung, người mồi mồi
	8	8	ngua da
	9	9	suy dinh duong
	10	10	cang thang, mất ngủ, hoi hop, kho tho
	11	11	suy nhuoc
•	NULL	NULL	NULL

*Bảng “dayhoi”:

	id	madayhoi	dayhoi
▶	0	0	khong bieu hien
	1	1	day hoi
	2	2	chuong bung
	3	3	day bung
•	NULL	NULL	NULL

*Bảng “khuvucdau”:

	id	makhuvucdau	khuvucdau
►	0	0	khong bieu hien
	1	1	dau bung vung ron
	2	2	dau vung thuong vi
	3	3	dau tuc nguc
	4	4	dau bung
	5	5	dau lan ra sau lung phai
	6	6	dau co khop
	7	7	dau bung vung ha suon phai
	8	8	dau lan len vai phai
	9	9	co cung thanh bung
	10	10	dau bung vung nua khung ...
	11	11	dau doc theo khung dai trang
	12	12	dau bung vung hai ho chau
	13	13	dau bung tren
	14	14	dau bung duoi
	15	15	dau nhuc dau
	16	16	an mon vi dau
	17	17	dau murphy
	18	18	xin chao
✱	NULL	NULL	NULL

*Bảng “divesinh”:

	id	madivesinh	bieuhien
►	0	0	khong bieu hien
	1	1	phan mau den
	2	2	phan long
	3	3	phan lan mau hoac nhay
	4	4	phan lan mau hoac nhay trong hoac trang
	5	5	phan mo noi tren mat nuoc
	6	6	nuoc tieu vang sam
	7	7	tao bon
	8	8	tieu chay
	9	9	khong trung tien duoc
	10	10	dai tien mui kho chiu
	11	11	cam giac di khong het phan, muon di tiep
✱	NULL	NULL	NULL

*Bảng “loaidau”:

	id	maloaidau	loaidau
▶	0	0	Khong bieu hien
	1	1	dau am i
	2	2	dau co chu ky
	3	3	dau tuc
	4	4	dau du doi
	5	5	dau quan
	6	6	dau dot ngot
★	NULL	NULL	NULL

*Bảng “non”:

	id	manon	bieuhien
▶	0	0	khong bieu hien
	1	1	buon non
	2	2	non ra mau
	3	3	non mua
★	NULL	NULL	NULL

*Bảng “o”:

	id	mao	bieuhien
▶	0	0	khong bieu hien
	1	1	o chua, nong rat
★	NULL	NULL	NULL

*Bảng “sot”:

	id	masot	bieuhien
▶	0	0	khong bieu hien
	1	1	sot cao tren 38 do
	2	2	sot nhe
	3	3	co, kem theo on lanh
★	NULL	NULL	NULL

*Bảng “thoidiemdau”:

	id	mathoidiemdau	thoidiemdau
▶	0	0	khong bieu hien ro rang
	1	1	dau khi doi, an vao het dau
	2	2	dau sau an
	3	3	giam dau sau khi di dai tien, xi hoi
	4	4	giam dau sau an
	5	5	dau sau cang thang, lo au
	6	6	xuat hien them con dau bung khac khi di dai tien
	7	7	dau lien tuc
*	NULL	NULL	NULL

*Bảng “chandoan”:

	id	machandoan	maloaidau	makhuvucdau	mathoidiemdau	madayhoi	mao	manon	maanuong	madivesinh	mabieuhienbenngoai	masot	mabenh
▶	0	0	1,2,3	1,2	0	1	1	1	1	1,10	1	0	b1
	1	1	3	3	0	0	1	1	2	0	0	0	b2
	2	2	4	2	0	0	0	2	0	1	1,5	0	b3
	3	3	1,4	1	7	0	0	0	0	0	0	0	b4
	4	4	1	4	0	3	0	2	1	1	4	0	b5
	5	5	2	5,16	1	1	0	0	4	0	4,6	0	b6
	6	6	4	4	0	2	0	1,3	0	7,9	0	0	b7
	7	7	1,3	4,6	0	0	0	1	1	6	2,3,6,7	2	b8
	8	8	4	2,7	2,7	1,2	0	1,3	1,3,4	0	2,5,8	1,3	b9
	9	9	1	2	0	0	0	3	0	0	0	0	b10a
	10	10	5	5,7,8,17	0	0	0	0	0	0	0	2	b10b
	11	11	4	7,9	0	0	0	0	0	0	0	1	b10c
	12	12	4	13	7	1	0	1,3	0	8	0	2	b11a
	13	13	4	13	0	0	0	0	0	8	4,9	0	b11b
	14	14	1	4	0	1,2	0	0	1	2,5,8	2,4,8	0	b12
	15	15	5	11,14	0	1,2	0	0	1	3,8	6	2	b13a
	16	16	1,5	4,10,12	3,7	0	0	0	0	2,3,7,8	4,6,11	0	b13b
	17	17	6	10,14,15	2,3,5,6	1,2	0	0	0	2,4,10,11	1,6,10,11	0	b14
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

*Bảng “dieutri”:

	id	mabenh	tenbenh	dieutri
▶	1	b1	Viêm loét dạ dày-tá tràng	- Rửa tay trước khi ăn, không dùng chung bát ...
	2	b2	Trào ngược dạ dày-thực quản	- Ăn chậm nhai kỹ. Đứng vội nằm ngay sau khi ăn.
	3	b3	Xuất huyết dạ dày	- Đảm bảo vệ sinh, ăn chín uống sôi
	4	b4	Viêm hang vị dạ dày	- Tập làm quen với lối sống sinh hoạt khoa học, ă...
	5	b5	Ung thư dạ dày	- Duy trì cân nặng lý tưởng và chăm tập thể dục.
	6	b6	Loét hành tá tràng	- Tránh xa thuốc lá vì chúng có thể làm chậm q...
	7	b7	Nhu động ruột	- Thay đổi chế độ ăn uống
	8	b8	Viêm gan	- Không hẳn rượu bia thuốc lá
	9	b9	Sỏi mật	gồm nhiều chất xơ từ rau xanh, trái cây và ngũ ...
	10	b10a	Viêm túi mật-Giai đoạn 1	- Chế độ ăn lành mạnh, ít chất béo, không dùng...
	11	b10b	Viêm túi mật-Giai đoạn 2	- Chế độ ăn lành mạnh, ít chất béo, không dùng...
	12	b10c	Viêm túi mật-Giai đoạn 3	- Chế độ ăn lành mạnh, ít chất béo, không dùng...
	13	b11a	Viêm tụy-Cấp tính	- Hạn chế uống rượu, bia, thuốc lá
	14	b11b	Viêm tụy-Mãn tính	- Hạn chế uống rượu, bia, thuốc lá
	15	b12	Ung thư tụy	- Bệnh nhân nên đến khám trực tiếp bác sĩ để đi...
	16	b13a	Viêm đại tràng-Cấp tính	- Người bệnh cần xác định nguyên nhân gây bệ...
	17	b13b	Viêm đại tràng-Mãn tính	- Người bệnh cần xác định nguyên nhân gây bệ...
	18	b14	Viêm đại tràng co thắt	- Tạo thói quen ăn uống hợp lý
●	NULL	NULL	NULL	NULL

IV. CÁC LUẬT ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG HỆ THỐNG

Các luật được biểu diễn dưới dạng **IF (...) THEN (...)**

Hoặc: **IF (...) AND (...) THEN (...)**

Trong đó: Sự kiện ở mệnh đề IF (và AND) là sự kiện đầu vào (giả thiết), sự kiện ở mệnh đề THEN là sự kiện đầu ra (kết luận)

Mã luật	IF	THEN
R01	“Đau quặn” AND “Vùng thượng vị” AND “Nôn” AND “Ợ” AND “Kém ăn” AND “Chảy máu” AND “Người xanh xao”	“Viêm loét dạ dày tá tràng”
R02	“Đau rát” AND “Chu kỳ đau” AND “Dọc thực quản” AND “Ợ”	“Trào ngược dạ dày”
R03	“Đau quặn” AND “Trên rốn”	“Viêm hang vị dạ dày”
R04	“Đau quặn” AND “Vùng thượng vị” AND “Ra máu” AND “Ợ” AND “Kém ăn” AND “Chảy máu” AND “” AND “Phân màu đen” AND “Vã mồ hôi” AND “da xanh”	“Xuất huyết dạ dày”
R05	“Đau lan sau lưng và sang phải” AND “Chu kỳ đau” AND “Điểm môn vị” AND “Sút cân”	“Loét hàng tá tràng”
R06	“Đau dữ dội” AND “Nôn” AND “Táo bón” AND “Bụng chướng, phình”	“Giả tắc ruột”
R07	“Đau bụng” AND “bụng” AND “cơ khớp” AND “Sốt” AND “Nôn” AND “Kém ăn” AND “Nước tiểu vàng sẫm” AND “Vàng mắt” AND “Vàng da” AND “Phát ban” AND “Các mảng tím bất thường” AND “Người mơ màng”	“Viêm gan”
R08	“Đau dữ dội” AND “Sau bữa ăn” AND “Hạ sườn phải” AND “Sốt cao” AND “Nôn” AND “Kém ăn” AND “Vã mồ hôi” AND “Ngứa da” AND “Vàng da” AND “Vàng mắt”	“Sỏi mật”
R09	“Đau bụng” AND “Thượng vị” AND “Nôn”	“Viêm túi mật giai đoạn 1”

R10	“Đau quặn” AND “Đau lan” AND “Hạ sườn phải” AND “Sốt nhẹ” AND	“Viêm túi mật giai đoạn 2”
R11	“Đau dữ dội” AND “Hạ sườn phải” AND “Sốt cao” AND “Nhiễm độc” AND “Co cứng thành bụng”	“Viêm túi mật giai đoạn 3”
R12	“Đau nghiêm trọng” AND “kéo dài vài ngày” AND “Bụng trên” AND “Sốt” AND “Nôn” AND “Ợ” AND “Tiêu chảy” AND “Suy dinh dưỡng” AND “Sụt cân”	“Viêm tụy cấp”
R13	“Đau bụng” AND “Chu kỳ đau” AND “Bụng trên” AND “Sốt” AND “Nôn” AND “Ợ” AND “Tiêu chảy” AND “Suy dinh dưỡng” AND “Sụt cân”	“Viêm mạn tụy”
R14	“Đau lan sau lưng” AND “Kém ăn” AND “Tiêu chảy màu sậm” AND “Phân mỡ” AND “Sụt cân” AND “Chướng bụng” AND “Vàng da” AND “Vàng mắt” AND “Ngứa lòng bàn tay chân”	“Ung thư tụy”
R15	“Đau quặn” AND “Bụng dưới” AND “Sốt nhẹ” AND “Kém ăn” AND “Chảy máu” AND “Tiêu chảy” AND “Đi nhiều lần” AND “Mệt mỏi”	“Viêm đại tràng cấp tính”
R16	“Đau bụng” AND “Kéo dài” AND “Nửa khung đại tràng trái” AND “Hai hố chậu” AND “Chảy máu” AND “Phân lỏng” AND “Đi nhiều lần trong ngày” AND “Cơ thể suy nhược” AND “Sụt cân”	“Viêm đại tràng mãn tính”
R17	“Đau bụng đột ngột” AND “Sau khi người bệnh ăn thực phẩm lạ” AND “Vùng bụng dưới và bên trái” AND “Phân có thể bị lỏng” AND “Có chất nhầy” AND “Mùi hôi khó chịu” AND “Chướng bụng đầy hơi” AND “Xanh xao” AND “Suy nhược” AND “Mệt mỏi” AND “Đau nhức đầu”	“Viêm đại tràng co thắt”

IV. KỊCH BẢN VẬN HÀNH HỆ THỐNG

Kịch bản 1: Kịch bản vận hành hệ thống cho bệnh tiêu hóa

- Hệ thống đưa ra câu hỏi: “Chào bạn, đây là hệ thống tư vấn bệnh tiêu hóa. Hiện tại, bạn bị đau ở vị trí nào?

VD: không biểu hiện, đau bụng vùng rốn, đau bụng thượng vị, đau bụng...”
- Người dùng nhập câu trả lời

- Hệ thống dựa vào câu trả lời để chọn ra câu hỏi tiếp theo

VD: “Bạn đau như thế nào?”

VD: không biểu hiện, đau âm ỉ, đau có chu kỳ, đau tức...”

- Người dùng nhập câu trả lời
- Hệ thống lặp lại việc dựa vào câu trả lời để đưa ra câu hỏi tiếp theo đến khi đủ dữ kiện để chẩn đoán bệnh
- Hệ thống đưa ra chẩn đoán và cách điều trị cho người dùng

***Kịch bản vận hành hệ thống:**

- Hỏi Vị trí đau? (Bạn đau ở đâu? vị trí cụ thể là gì?)

+ db "Chẩn đoán" những bệnh chứa idKhuVucDau = 2 → bảng chứa list idBenhtheoKV

, id.... ==> lưu thành từ điển.

+ nếu kích thước từ điển > 1 --> gọi hàm, nếu không kết luận bệnh....

+ Hàm tìm sự khác nhau của các thuộc tính với đầu vào là từ điển: Xét lần lượt các giá trị trong thuộc tính, mỗi lần có sự khác nhau sẽ +1 ==> thuộc tính được lựa chọn sẽ là thuộc tính hỏi tiếp theo (vd: Sốt)

- Hỏi thuộc tính sốt: (bạn có sốt hay không? nếu có thì sốt cao hay thấp?)

+ db "Chẩn đoán" những bệnh chứa idSốt=0 && idKhuVucDau=2--> tương tự --> idBenh=1

- Kết luận bệnh

+ db "Điều trị" bệnh có chứa idBenh = 1

1. Run main.py → hiển thị câu hỏi “Bạn đau ở vị trí nào? Vui lòng chỉ nhập vị trí chính xác”
2. Nhập lệnh input = “đau bụng vùng rốn” → chuyển input đến hàm filterByKhuVucDau() → trả về danh sách các thuộc tính thỏa mãn input
3. nhận danh sách thuộc tính. kiểm tra thuộc tính bằng hàm checkAttribute():

- Nếu độ lớn của danh sách = 1 → trả về mã bệnh → dùng làm tham số đầu vào cho hàm result() → trả về tên bệnh và cách điều trị
 - Nếu độ lớn danh sách > 1 → tìm thuộc tính cho câu hỏi tiếp theo
4. Đưa ra câu hỏi với kết quả vừa tìm được → Người dùng trả lời
 5. Lặp lại

***Kịch bản chi tiết:**

TH1:

Q: Bạn đau ở vị trí nào? Vui lòng chỉ nhập vị trí chính xác?

A: đau bụng vùng rốn

1.

Q: Bạn đau như thế nào?

A: Đau âm ỉ

1.1.

Q: Bạn đau vào thời điểm nào?

A: Đau liên tục

→ Viêm hang vị dạ dày

1.2.

Q: Bạn đau vào thời điểm nào?

A: Không biểu hiện

→ Viêm loét dạ dày-tá tràng

2.

Q: Bạn đau như thế nào?

A: Đau có chu kỳ, đau tức

→ Viêm loét dạ dày-tá tràng

Q: Bạn đau như thế nào?

A: Đau dữ dội

→ Viêm hang vị dạ dày

TH2:

Q: Bạn đau ở vị trí nào? Vui lòng chỉ nhập vị trí chính xác?

A: Đau vùng thượng vị

1.

Q: Biểu hiện nôn của bạn như thế nào?

A: Buồn nôn

1.1.

Q: Bạn đau như thế nào?

A: Đau âm ỉ, đau có chu kỳ, đau tức
→ Viêm loét dạ dày-tá tràng

1.2.

Q: Bạn đau ntn?

A: Đau dữ dội
→ Sỏi mật

2.

Q: Biểu hiện nôn của bạn ntn?

A: Nôn ra máu
→ Xuất huyết dạ dày

3.

Q: Biểu hiện nôn của bạn ntn?

A: Nôn mửa

3.1.

Q: Bạn đau như thế nào?

A: Đau âm ỉ
→ Viêm túi mật-Giai đoạn 1

3.2.

Q: Bạn đau như thế nào?

A: Đau dữ dội
→ Sỏi mật

TH3:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau tức ngực
→ Trào ngược dạ dày-thực quản

TH4:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau bụng

1.

Q: Biểu hiện đi vệ sinh của bạn ntn?

A: Phân màu đen
→ Ung thư dạ dày

2.

Q: Biểu hiện đi vệ sinh của bạn ntn?

A: Phân lỏng

2.1.

Q: Bạn đau như thế nào?

A: Đau quặn

→ Viêm đại tràng-Mãn tính

2.2.

Q: Bạn đau như thế nào?

A: Đau âm ỉ

2.2.1.

Q: Biểu hiện đầy hơi của bạn như thế nào?

A: Đầy hơi/Chướng bụng

→ Ung thư tụy

2.2.2.

Q: Biểu hiện đầy hơi của bạn như thế nào?

A: Không biểu hiện

→ Viêm đại tràng mãn tính

2.3.

Q: Biểu hiện đi vệ sinh của bạn ntn?

A: Phân lẫn máu hoặc nhầy

→ Viêm đại tràng-Mãn tính

2.4.

Q: Biểu hiện đi vệ sinh của bạn ntn?

A: Phân mỡ nổi trên mặt nước

→ Ung thư tụy

2.5.

Q: Biểu hiện đi vệ sinh của bạn ntn?

A: Nước tiểu vàng sẫm

→ Viêm gan

2.6.

Q: Biểu hiện đi vệ sinh của bạn ntn?

A: Táo bón

2.6.1.

Q: Bạn đau ntn?

A: Đau âm ỉ/Đau quặn

→ Viêm đại tràng-Mãn tính

2.6.2.

Q: Bạn đau ntn?

A: Đau dữ dội

→ Nhu động ruột

2.7.

Q: Biểu hiện đi vệ sinh của bạn ntn?

A: Tiêu chảy

2.7.1.

Q: Bạn đau ntn?

A: Đau quặn

→ Viêm đại tràng-Mãn tính

2.7.2.

Q: Bạn đau ntn?

A: Đau âm ỉ

2.7.2.1.

Q: Biểu hiện đầy hơi của bạn ntn?

A: Không biểu hiện

→ Viêm đại tràng-Mãn tính

2.7.2.2.

Q: Biểu hiện đầy hơi của bạn ntn?

A: Đầy hơi/Chướng bụng

→ Ung thư tụy

2.8.

Q: Biểu hiện đi vệ sinh của bạn ntn?

A: Không trung tiện được

→ Nhu động ruột

TH5:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau lan ra sau lưng phải

1.

Q: Bạn đau ntn?

A: Đau có chu kỳ

→ Loét hành tá tràng

2.

Q: Bạn đau ntn?

A: Đau quặn

→ Viêm túi mật-Giai đoạn 2

TH6:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau cơ khớp

→ Viêm gan

TH7:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau bụng vùng hạ sườn phải

1.

Q: Biểu hiện sốt của bạn ntn?

A: Sốt cao trên 38 độ

1.1.

Q: Bạn đau vào thời điểm nào?

A: Đau liên tục/Đau sau ăn

→ Sỏi mật

1.2.

Q: Bạn đau vào thời điểm nào?

A: Không biểu hiện

→ Viêm túi mật-Giai đoạn 3

2.

Q: Biểu hiện sốt của bạn ntn?

A: Sốt nhẹ

→ Viêm túi mật-Giai đoạn 2

3.

Q: Biểu hiện sốt của bạn ntn?

A: Có, kèm theo ớn lạnh

→ Sỏi mật

TH8:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau lan lên vai phải

→ Viêm túi mật-Giai đoạn 2

TH9:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Co cứng thành bụng

→ Viêm túi mật-Giai đoạn 3

TH10:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau bụng vùng nửa khung đại tràng trái

1.

Q: Bạn đau ntn?

A: Đau âm ỉ/Đau quặn

→ Viêm đại tràng mãn tính

2.

Q: Bạn đau ntn?

A: Đau đột ngột

→ Viêm đại tràng co thắt

TH11:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau dọc theo khung đại tràng

→ Viêm đại tràng-Cấp tính

TH12:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau bụng vùng hai hố chậu

→ Viêm đại tràng-Mãn tính

TH13:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau bụng trên

1.

Q: Biểu hiện đầy hơi của bạn ntn?

A: Không biểu hiện

→ Viêm tụy-Mãn tính

2.

Q: Biểu hiện đầy hơi của bạn ntn?

A: Đầy hơi

→ Viêm tụy-Cấp tính

TH14:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau bụng dưới

1.

Q: Bạn đau ntn?

A: Đau quặn

→ Viêm đại tràng-Cấp tính

2.

Q: Bạn đau ntn?

A: Đau đột ngột

→ Viêm đại tràng co thắt

TH15:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau nhức đầu

→ Viêm đại tràng co thắt

TH16:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Ấn môn vị đau

→ Loét hành tá tràng

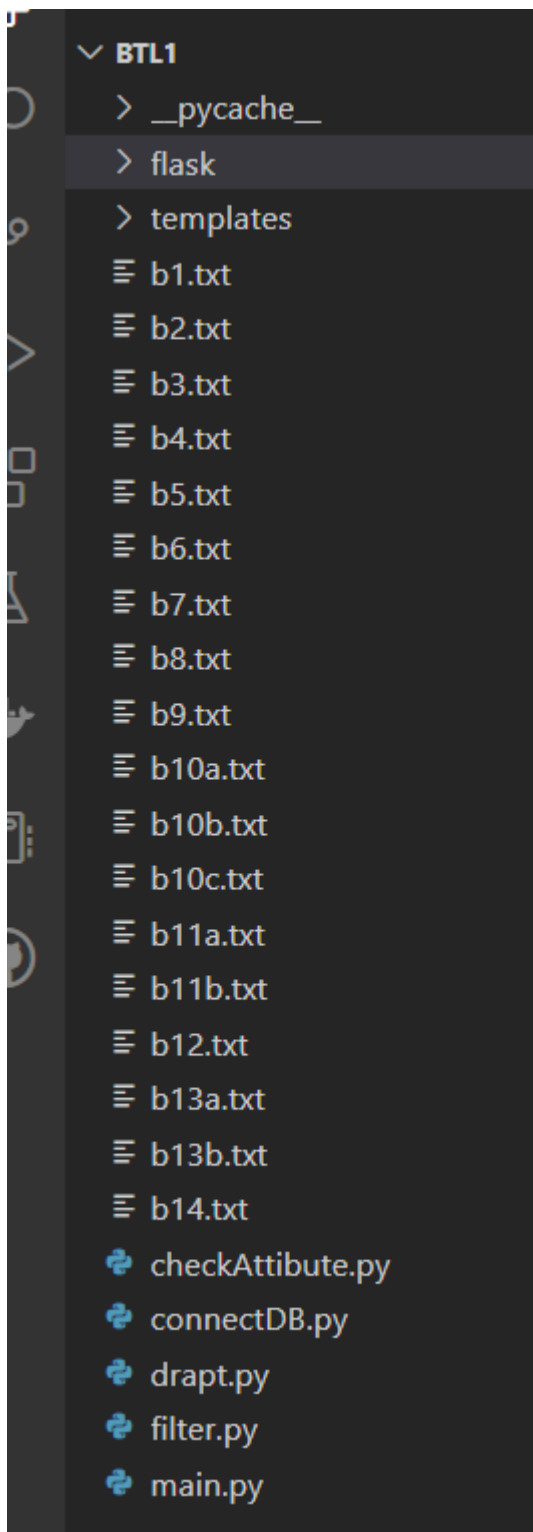
TH17:

Q: Bạn đau ở vị trí nào?

A: Đau Murphy

→ Viêm túi mật-Giai đoạn 2

V. CODE



1. ConnectDB.py: kết nối với database
 - Thư viện sử dụng: mysql.connector

```
main.py connectDB.py X checkAttribute.py drapt.py run.py
connectDB.py > ...
1 import mysql.connector
2 from mysql.connector import MySQLConnection, Error
3
4 def connectDB():
5     try:
6         # Ket noi MySQL voi Python bang ham mysql.connector.connect()
7         db = mysql.connector.connect(
8             host="localhost",
9             user="root",
10            password="123456",
11            database="btlhtdttt"
12        )
13        print("Ket noi thanh cong!")
14        return db
15    except: # Truong hop co loi khi ket noi
16        print("Kiem tra lai thong tin ket noi!")
```

2. checkAttribute.py: Kiểm tra điều kiện dừng và tìm thuộc tính để đưa ra câu hỏi:

```
def checkAttribute(df, temp):

    idx = -1

    #điều kiện dừng

    if(len(df)==1):

        mabenh = df[0][len(df[0])-1]

        idx = mabenh

    #trả về thuộc tính có sự khác nhau lớn nhất

    else:

        max = -1

        # print("vt la: ", temp)

        for i in range(0, len(df[0])-1):

            check = True

            for j in temp:

                if (i == int(j)):

                    check = False
```

```

        break

    if (check):

        # print(i)

        arr = []

        cnt = 0

        for j in range(0, len(df)):

            arr.append(df[j][i])

            arr = list(set(arr))

            cnt = len(arr)

            # print("lan ",i,":", arr, "and", cnt)

        if (cnt>max):

            max = cnt

            idx = i

        # print(max, "and", idx)

    return idx

```

3. Filter.py: Lấy danh sách các thuộc tính theo đầu vào của người dùng

*Hàm getAllChanDoan(): lấy tất cả các thuộc tính trong bảng chandoan

```

def getAllChanDoan():
    sql = "SELECT maloaidau, makhuvucdau, mathoidiemdau, madayhoi, mao, manon, maanuong, madivesinh, mabieuhienbenngoai, masot FROM chandoan"
    df = pd.read_sql(sql,db) #dataframe
    pd.DataFrame(data=df)
    cf = df.to_numpy()
    return cf
    # print(cf)

```

*Hàm filterByLoaiDau(ans, k, v, vt):

ans: trả lời của người dùng

k: key lưu các câu hỏi đã hỏi

v: value lưu đặc điểm các câu hỏi đã hỏi

vt: vị trí của câu hỏi đã hỏi trong list ma (0 đến 9)

```
def filterByLoaiDau(ans, k, v, vt):
    ma = pd.read_sql("SELECT maloaidau FROM loaidau WHERE loaidau.loaidau = '" + ans + "'", db)
    # print(ma)
    code = str(ma.to_numpy()[0][0])
    # sql = "SELECT machandoan, makhuvucdau, mathoidiemdau, madayhoi, mao, manon, maanuong, madivesinh, mabieuhienbenngoai, masot, mabenh FROM chandoan"

    cf = getAllChandoan()
    brr = []
    for i in range(0, len(cf)):
        arr = cf[i][0].split(",")
        for j in range(0, len(arr)):
            if(int(arr[j]) == int(code)):
                brr.append(i) #3,8,12,16
                # print(i)
    brr.sort()
    crr = brr.copy()
    for x in range(0, len(k)): #2
        brr.clear()
        for m in crr: #3
            arr = cf[int(m)][int(vt[x]).split(",")]
            # print("gia tri arrtai hang ", m, ", cot ", vt[x], ": ", arr)
            # print("do dai arr: ", len(arr))
            for j in range(0, len(arr)): #1
                if(int(arr[j]) == int(v[x])):
                    # print(int(arr[j]), int(v[x]))
                    brr.append(m)
            brr.sort() #3
            # print(m) #3
```

Hàm trả về: df,v,k

df: dataframe chứa các row trong bảng chandoan có machandoan

k: key lưu các câu hỏi đã hỏi (VD: "maloaidau")

v: value lưu đặc điểm các câu hỏi đã hỏi (VD: maloaidau (0 đến 6))

```
    crr = brr.copy()
    if (len(brr) == 0):
        return 0, 0, 0
    sql = "SELECT makhuvucdau, mathoidiemdau, madayhoi, mao, manon, maanuong, madivesinh, mabieuhienbenngoai, masot, mabenh FROM chandoan where ("
    cnt = 0
    for n in brr:
        s2 = "chandoan.machandoan = " + str(n)
        sql = sql + s2 + " or "
    sql = sql[:-3] + ")"
    df = pd.read_sql(sql, db)
    pd.DataFrame(data=df)
    k.append("maloaidau")
    v.append(code)
    # print(df)
    return df, k, v
```

*Tương tự ta có hàm filterByKhuVucDau, filterByThoiDiemDau, filterByDayHoi, filterByO, filterByNon, filterByAnUong, filterByDiVeSinh, filterByBieuHienBenNgoai, filterBySot

4. main.py: Hàm chạy chính, và trả kết quả

```
import pandas as pd

import mysql.connector

from mysql.connector import MySQLConnection, Error

from connectDB import connectDB

from checkAttribute import checkAttribute
```

```

from filter import filterByLoaiDau, filterByKhuVucDau,
filterByThoiDiemDau, filterByDayHoi, filterByO, filterByNon,
filterByAnUong, filterByDiVeSinh, filterByBieuHienBenNgoai, filterBySot

def result(idx):

    df = pd.read_sql("SELECT tenbenh, dieutri FROM dieutri INNER JOIN
chandoan ON (chandoan.mabenh = dieutri.mabenh and chandoan.mabenh =
'"+idx+"');",db) #dataframe

    # db.close()

    pd.DataFrame(data=df)

    # print(df)

    return df

db = connectDB()

print("Q: Bạn đau ở vị trí nào? Vui lòng chỉ nhập vị trí chính xác")

ans1 = input("A: ")

# ans1 = "dau tuc nguc"

k = []

v = []

vt = []

df, k, v = filterByKhuVucDau(ans1, k, v)#dataframe #"1"

vt.append("1")

cf = df

check = True

temp = [1]

while(check) :

    # print("Lan thu: ", check)

    cf = df

    #ans = input()

    # print(df)

```

```

if (len(df)==0):

    print("Vui long nhap lai")

    check = False

    break

# print("do dai df: ", len(df))

idx = checkAttribute(cf.to_numpy(), temp)

# print(type(idx))

# print("idx la: ", idx)

if (type(idx) == str or idx<0):

    rs = result(idx)

    print("\n\n\n Ket Thuc")

    # print("Bạn bị bệnh: ", rs.to_numpy()[0][0])

    # print("Cách điều trị: ", rs.to_numpy()[0][1])

    mabenh = ["b1.txt", "b2.txt", "b3.txt", "b4.txt", "b5.txt",
    "b6.txt", "b7.txt", "b8.txt", "b9.txt", "b10a.txt", "b10b.txt",
    "b10c.txt", "b11a.txt", "b11b.txt", "b12.txt", "b13a.txt", "b13b.txt",
    "b14.txt"]

    for i in mabenh:

        if(idx in i):

            f = open(i, 'r', encoding='UTF-8')

            dt = f.read()

            print(dt)

        check = False

        break

else:

    key = df.keys()[idx] #maloaيدau

    # print(type(key))

    # print("key la: ", key)

```



```

        ma = ["maloaيدau", "makhuvucdau", "mathoidiemdau", "madayhoi",
"mao", "manon", "maanuong", "madivesinh", "mabieuhienbenngoai",
"masot"]

        cnt = -1

        for i in range(0, len(ma)):

            if (ma[i] == key):

                cnt = i

                temp.append(i)

                vt.append(i)

        # print("temp la: ", temp)

        # print("cnt la: ",cnt) #0

        if (cnt == 0):

            print("Q: Bạn đau như thế nào?")

            # print(k, v)

            ans = input("A: ")

            # ans = "đau am i"

            df, k, v = filterByLoaiDau(ans, k, v, vt)

            # print(k, v)

        elif(cnt == 2):

            print("Q: Bạn đau vào thời điểm nào?")

            # print(k, v)

            ans = input("A: ")

            # ans = "không biểu hiện"

            df, k, v = filterByThoiDiemDau(ans, k, v, vt)

        elif(cnt == 3):

            print("Q: Biểu hiện đầy hơi của bạn như thế nào?")

            # print(k, v)

            ans = input("A: ")

            # ans = "đầy hơi"

            df, k, v = filterByDayHoi(ans, k, v, vt)

```

```

elif(cnt == 4):

    print("Q: Biểu hiện ợ của bạn như thế nào?")

    # print(k, v)

    ans = input("A: ")

    # ans = ""

    df, k, v = filterByO(ans, k, v, vt)

elif(cnt == 5):

    print("Q: Biểu hiện nôn của bạn như thế nào?")

    # print(k, v)

    ans = input("A: ")

    # ans = "non mua"

    df, k, v = filterByNon(ans, k, v, vt)

elif(cnt == 6):

    print("Q: Biểu hiện ăn uống của bạn như thế nào?")

    # print(k, v)

    ans = input("A: ")

    # ans = ""

    df, k, v = filterByAnUong(ans, k, v, vt)

elif(cnt == 7):

    print("Q: Biểu hiện đi vệ sinh của bạn như thế nào?")

    # print(k, v)

    ans = input("A: ")

    # ans = "tieu chay"

    df, k, v = filterByDiVeSinh(ans, k, v, vt)

elif(cnt == 8):

    print("Q: Biểu hiện bên ngoài của bạn như thế nào?")

    # print(k, v)

    ans = input("A: ")

    # ans = ""

```

```

df, k, v = filterByBieuHienBenNgoai(ans, k, v, vt)

elif(cnt == 9):

    print("Q: Biểu hiện sốt của bạn như thế nào?")

    # print(k, v)

    ans = input("A: ")

    # ans = "co, kem theo on lanh"

    df, k, v = filterBySot(ans, k, v, vt)

```

5. Các file .txt chứa cách điều trị của từng loại bệnh tương ứng

****DEMO****

```

4
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
PS D:\Hoc Ky 1_2022\HT dựa trên Tri Thức\BTL1> conda activate base
PS D:\Hoc Ky 1_2022\HT dựa trên Tri Thức\BTL1> & C:/ProgramData/Anaconda3/python.exe "d:
Q: Bạn đau ở vị trí nào? Vui lòng chỉ nhập vị trí chính xác
A: Đau bụng
Q: Biểu hiện đi vệ sinh của bạn như thế nào?
A: Phân lỏng
Q: Bạn đau như thế nào?
A: Đau âm ỉ
Q: Biểu hiện đầy hơi của bạn như thế nào?
A: Đầy hơi

Ket Thuc
Bạn bị bệnh: Ung thư tụy
Cách điều trị: - Bệnh nhân nên đến khám trực tiếp bác sĩ để điều trị kịp thời
PS D:\Hoc Ky 1_2022\HT dựa trên Tri Thức\BTL1>

```

```

PS D:\Hoc Ky 1_2022\HT dựa trên Tri Thức\BTL1> conda activate base
PS D:\Hoc Ky 1_2022\HT dựa trên Tri Thức\BTL1> & C:/ProgramData/Anaconda3/python.exe "d:/Hoc Ky 1_2022/HT dựa trên Tri Thức/BTL1/main.py"
Q: Bạn đau ở vị trí nào? Vui lòng chỉ nhập vị trí chính xác
A: Đau bụng vùng hạ sườn phải
Q: Biểu hiện sốt của bạn như thế nào?
A: Sốt cao trên 38 độ
Q: Bạn đau vào thời điểm nào?
A: Đau liên tục

Ket Thuc
- Nên có một chế độ ăn uống lành mạnh, bao gồm nhiều chất xơ từ rau xanh, trái cây và ngũ cốc; chất béo tốt từ nguồn thực phẩm tốt như dầu cá và dầu ô liu; tránh ăn tinh bột, đường và chất béo không lành mạnh;
- tập thể dục thường xuyên ít nhất 30 phút/ngày, 5 ngày/tuần để ngăn ngừa các bệnh có làm tăng yếu tố nguy cơ gây ra sỏi mật;
- không giảm áp dụng các biện pháp nhịn ăn và giảm cân nhanh;
- Tránh thực phẩm giàu chất béo bão hòa có thể giúp giảm nguy cơ hình thành sỏi mật, chẳng hạn như bơ, phô mai cứng, bánh ngọt và bánh quy.
- Ngoài ra, vì sỏi mật hình thành âm thầm, không có triệu chứng nên để phòng ngừa và phát hiện sớm, người dân nên đi khám sức khỏe định kỳ để tầm soát bệnh tật và phát hiện sỏi mật.
PS D:\Hoc Ky 1_2022\HT dựa trên Tri Thức\BTL1>

```

```
PS D:\Hoc Ky 1_2022\HT dựa trên Tri Thức\BTL1> conda activate base
PS D:\Hoc Ky 1_2022\HT dựa trên Tri Thức\BTL1> & C:/ProgramData/Anaconda3/python.exe "d:/Hoc Ky 1_2022/HT dựa trên T
Q: Bạn đau ở vị trí nào? Vui lòng chỉ nhập vị trí chính xác
A: Đau bụng vùng hạ sườn phải
Q: Biểu hiện sốt của bạn như thế nào?
A: Sốt cao trên 38 độ
Q: Bạn đau vào thời điểm nào?
A: không biểu hiện
```

Kết Thúc

- Chế độ ăn lành mạnh, ít chất béo, không dùng đồ chiên, đồ ăn nhanh khó tiêu tăng áp lực lên vùng túi mật
- Ăn nhiều rau xanh, trái cây, nhiều chất xơ, sử dụng dầu thực vật thay vì dầu động vật
- Luyện tập điều độ, vận động đúng lúc làm lưu thông quá trình trao đổi chất trong cơ thể
- Phụ nữ nên cân trọng với tác dụng phụ của các loại thuốc ngừa thai
- Dự phòng sỏi mật bằng cách ăn chín uống sôi, điều trị dứt điểm các bệnh nhiễm trùng gan mật, xổ giun theo lịch.

```
PS D:\Hoc Ky 1_2022\HT dựa trên Tri Thức\BTL1> █
```

VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Ebook: Lê Đình Sáng, Bệnh học tiêu hóa (2010) - Đại Học Y Hà Nội

Giáo trình: Bài giảng Bệnh học Ngoại khoa (2022) - Đại Học Y Hà Nội