

có hydroxypropyl-beta-cyclodextrin được thải trừ qua cầu thận. Nếu nghi ngờ độc tính trên thận, cần giám sát nồng độ creatinin huyết thanh liên tục và cần nhắc chuyển sang dạng uống.

#### Tương tác thuốc

**Các chất bị chuyển hóa bởi hệ enzym CYP:** Itraconazol là chất ức chế hệ enzym này, nên tránh hoặc phải thận trọng khi dùng đồng thời itraconazol với các thuốc bị chuyển hóa bởi hệ enzym này vì có thể gây tăng nồng độ các thuốc dùng đồng thời, kéo dài tác dụng điều trị và cả ADR.

**Các thuốc chống loạn nhịp:** Itraconazol có thể gây tăng nồng độ disopyramid, dronedaron, quinidin, dofetilid khi dùng đồng thời làm tăng ADR nghiêm trọng trên tim, gây rối loạn tim đến mức đe dọa tính mạng, có thể gây tử vong đột ngột. Do vậy chống chỉ định khi dùng đồng thời các thuốc này.

**Các thuốc hạ cholesterol máu (chống tăng lipid)** nhóm ức chế HMG-CoA reductase như: Lovastatin, atorvastatin, simvastatin, pravastatin..., itraconazol có thể làm tăng nồng độ các thuốc này trong máu làm tăng tác dụng và tăng nguy cơ độc (bệnh cơ và cơn globin cơ niệu kịch phát). Do vậy, chống chỉ định dùng đồng thời itraconazol và các thuốc nhóm này, hoặc có thể phải tạm ngừng các thuốc này nếu cần phải điều trị bệnh nấm toàn thân.

**Các thuốc chống retrovirus:** Itraconazol gây tăng nồng độ maraviroc, nên có thể giảm liều maraviroc xuống 150 mg, 2 lần/ngày khi dùng đồng thời với itraconazol. Itraconazol làm tăng nồng độ các thuốc ức chế protease của virus HIV.

**Terfenadin, astemisol, cisaprid:** Hiếm thấy thông báo trường hợp ADR trên tim, đến mức chết người khi dùng đồng thời itraconazol với các thuốc này, tương tự với cả ketoconazol, rất có thể do các thuốc chống nấm đã ức chế hệ isoenzym CYP nên đã làm tăng nồng độ các thuốc này trong huyết tương, giảm độ thanh thải thuốc. Chống chỉ định dùng đồng thời itraconazol với các thuốc này.

**Các benzodiazepin:** Itraconazol có thể gây tăng nồng độ các thuốc nhóm benzodiazepin như: Diazepam, midazolam, triazolam làm tăng hoặc kéo dài tác dụng an thần, gây ngủ của nhóm thuốc này. Do vậy, chống chỉ định dùng đồng thời itraconazol với midazolam dạng uống hoặc triazolam. Nếu dùng midazolam dạng tiêm cho những người đang dùng itraconazol (ví dụ trong tiền mê để phẫu thuật) thì phải theo dõi thật cẩn thận vì có thể kéo dài tác dụng an thần.

**Warfarin:** Itraconazol làm tăng tác dụng chống đông của chất này. Cần theo dõi thời gian prothrombin ở người bệnh để giảm liều warfarin nếu cần khi dùng đồng thời.

**Các thuốc chẹn kênh calci:** Itraconazol có thể ức chế chuyển hóa các thuốc chẹn kênh calci như: nifedipin, felodipin, verapamil. Thêm vào đó, các thuốc chẹn kênh calci có thể có tác dụng gây co thắt tim, thêm vào tác dụng của itraconazol. Đã thấy thông báo trường hợp bị phù khi dùng đồng thời itraconazol và dihydropyridin. Vì có thể tăng nguy cơ suy tim xung huyết, nên phải thận trọng khi dùng itraconazol cho những bệnh nhân đang dùng các thuốc chẹn kênh calci hoặc phải điều chỉnh liều phù hợp. Chống chỉ định dùng đồng thời itraconazol với nisoldipin.

#### Các thuốc khác

Tăng nồng độ carbamazepin và giảm nồng độ itraconazol khi dùng đồng thời.

Tăng nồng độ digoxin khi dùng đồng thời với itraconazol, phải theo dõi để điều chỉnh liều.

Hạ glucose huyết nặng đã thấy xảy ra khi uống các thuốc chống đái tháo đường đồng thời với các thuốc chống nấm azol. Vì vậy, cần theo dõi nồng độ glucose huyết để điều chỉnh liều các thuốc uống chống đái tháo đường.

Itraconazol được hấp thu tốt trong môi trường acid dịch vị. Vì vậy, nếu uống cùng các thuốc kháng acid, hoặc các chất kháng H<sub>2</sub> (như

cimetidin, ranitidin) hoặc omeprazol, sucralfat, sinh khả dụng của itraconazol sẽ bị giảm đáng kể, làm mất tác dụng điều trị chống nấm. Vì vậy không nên dùng đồng thời hoặc phải thay itraconazol bằng fluconazol hay amphotericin B.

Các thuốc cảm ứng enzym như: rifampicin, isoniazid, carbamazepin, phenobarbital, phenytoin, efavirenz, nevirapin làm giảm nồng độ itraconazol trong huyết tương. Việc sử dụng các thuốc này nên tránh từ trước 2 tuần và trong thời gian dùng itraconazol. Bên cạnh đó, cần giám sát hoạt tính kháng nấm và có thể cần nhắc tăng liều itraconazol nếu cần.

Các thuốc ức chế mạnh CYP3A4 có thể làm tăng nồng độ của itraconazol trong huyết tương, như thuốc kháng sinh ciprofloxacin, clarithromycin, erythromycin; thuốc kháng nấm ritonavir, indinavir, telaprevir. Khi sử dụng phối hợp với các thuốc này, cần giám sát cẩn thận các dấu hiệu và triệu chứng liên quan đến tăng nồng độ itraconazol, xem xét giảm liều nếu cần, giám sát nồng độ itraconazol nếu có thể.

#### Tương kỵ

Itraconazol tương hợp với dung dịch natri clorid 0,9%.

Itraconazol tương kỵ với các dung dịch glucose 5%, glucose - natri clorid, Hartmann's, Ringer's. Không trộn chung itraconazol với các thuốc khác trong quá trình truyền thuốc.

#### Quá liều và xử trí

**Triệu chứng:** Chưa có nhiều thông tin về trường hợp quá liều. Một số người bệnh dùng liều trên 1 000 mg có các triệu chứng tương tự ADR ở liều khuyến dùng.

**Xử trí:** Người bệnh cần được điều trị triệu chứng và hỗ trợ, rửa dạ dày nếu cần thiết. Không có thuốc giải độc đặc hiệu. Không loại được itraconazol bằng thẩm tách máu.

**Cập nhật lần cuối:** 2018.

## IVABRADIN

**Tên chung quốc tế:** Ivabradin.

**Mã ATC:** C01EB17.

**Loại thuốc:** Thuốc tim mạch - Thuốc ức chế kênh I<sub>f</sub> của nút xoang.

#### Dạng thuốc và hàm lượng

Viên nén: 2,5 mg, 5 mg, 7,5 mg.

Dung dịch: 5 mg/ml.

#### Được lực học

Ivabradin là chất ức chế chọn lọc và đặc hiệu kênh I<sub>f</sub> của trung tâm tạo nhịp tim là nút xoang, do đó làm giảm tần số tim. Kênh I<sub>f</sub> là kênh cho các nucleotid vòng đã hoạt hóa siêu phân cực đi qua (HCN), dòng ion này kiểm soát khử cực tâm trương tự phát ở nút xoang và điều hòa nhịp tim. Tác dụng trên tim của thuốc đặc hiệu với nút xoang mà không ảnh hưởng tới thời gian dẫn truyền trong tâm nhĩ, trong nút nhĩ - thất, sự tái cực thất hoặc cơ cơ tim.

Trên người, tính chất được lực học chủ yếu của ivabradin là giảm nhịp tim đặc hiệu phụ thuộc vào liều lượng. Với liều khuyến cáo thông thường, nhịp tim giảm khoảng 10 lần/phút lúc nghỉ và trong lúc luyện tập. Điều này làm giảm gánh nặng khi tim hoạt động và giảm nhu cầu oxy cho cơ tim. Nếu dùng liều tới 20 mg 2 lần mỗi ngày có thể làm giảm nhịp tim < 40 nhịp/phút. Ivabradin không ảnh hưởng tới chức năng thất trái.

Ngoài ra, ivabradin có thể ức chế kênh I<sub>h</sub> ở võng mạc trong trường hợp bị kích thích (như thay đổi độ sáng đột ngột), làm giảm đáp ứng của võng mạc với các kích thích sáng, gây ra hiện tượng đom đóm mắt (phosphene).

**Dược động học**

Trong điều kiện sinh lý, ivabradin được phóng thích nhanh khỏi viên nén và tan mạnh trong nước (> 10 mg/ml). Chất chuyển hóa N-desmethyl hóa của ivabradin là chất có hoạt tính chủ yếu trên người.

Ivabradin hấp thu nhanh và hầu như hoàn toàn sau khi uống, đạt nồng độ đỉnh trong huyết tương sau khoảng 1 giờ nếu uống thuốc khi đói. Sinh khả dụng tuyệt đối của viên nén bao phim chỉ khoảng 40%, do chuyển hóa lần đầu tại ruột và gan. C<sub>max</sub> và AUC tương đương nhau giữa viên nén và dung dịch với cùng liều dùng.

Thức ăn làm chậm hấp thu ivabradin khoảng 1 giờ, làm tăng nồng độ thuốc trong huyết tương lên 20 - 30%. Nên uống thuốc trong bữa ăn nhằm làm giảm biến đổi nồng độ thuốc theo cá thể.

Ivabradin gắn vào protein huyết tương khoảng 70% và thể tích phân bố ở trạng thái ổn định gần 100 lít. Nồng độ đỉnh trong huyết tương sau khi uống dài ngày với liều khuyến cáo (5 mg x 2 lần/ngày) là 22 nanogram/ml (CV = 29%). Ở trạng thái ổn định, nồng độ trung bình trong huyết tương là 10 nanogram/ml (CV = 38%).

Ivabradin được chuyển hóa mạnh qua gan và ruột, bằng cách oxy hóa qua cytochrom P450 3A4 (CYP3A4). Chất chuyển hóa chính có hoạt tính là dẫn xuất N-desmethyl hóa với nồng độ bằng khoảng 40% ivabradin ban đầu. Ivabradin có ái lực yếu với CYP3A4, không ức chế hoặc gây cảm ứng rõ rệt CYP3A4, vì vậy không chắc có làm thay đổi chuyển hóa hoặc nồng độ trong huyết tương của các cơ chất của CYP3A4 hay không. Ngược lại các chất ức chế mạnh CYP3A4 và các chất gây cảm ứng mạnh CYP3A4 có thể tác động rõ rệt tới nồng độ của ivabradin trong huyết tương.

Ivabradin có nửa đời thải trừ khoảng 6 giờ. Độ thanh thải toàn phần khoảng 400 ml/phút và độ thanh thải thận khoảng 70 ml/phút. Các chất chuyển hóa được đào thải qua phân và nước tiểu với lượng tương đương nhau. Khoảng 4% liều uống được thải nguyên vẹn qua nước tiểu.

**Chỉ định**

Thuốc được lựa chọn hàng thứ 2 trong điều trị các bệnh:

*Đau thắt ngực ổn định mạn tính*

Điều trị triệu chứng đau thắt ngực ổn định mạn tính trên bệnh nhân có nhịp xoang bình thường và có tần số tim  $\geq 70$  nhịp/phút. Thuốc được chỉ định:

Trên những bệnh nhân không dung nạp hoặc chống chỉ định với thuốc chẹn beta.

Hoặc phối hợp với chẹn beta trên những bệnh nhân chưa được kiểm soát đầy đủ với thuốc chẹn beta và có nhịp tim > 60 nhịp/phút.

*Suy tim mạn tính*

Điều trị suy tim mạn tính NYHA II-IV có rối loạn chức năng tâm thu (phân suất tổng máu từ 35 trở xuống), ở những bệnh nhân có nhịp xoang và tần số tim  $\geq 75$  nhịp/phút kết hợp với thuốc chẹn beta hoặc khi chống chỉ định hoặc không dung nạp với thuốc chẹn beta.

**Chống chỉ định**

Quá mẫn cảm với ivabradin.

Nhịp tim lúc nghỉ dưới 70 lần/phút trước khi điều trị.

Nhịp tim chậm  $\leq 60$  lần/phút thường xuyên.

Suy tim cấp chưa hồi phục.

Nhồi máu cơ tim cấp.

Tụt huyết áp nghiêm trọng ( $< 90/50$  mmHg).

Hội chứng suy nút xoang, block xoang nhĩ, block nhĩ thất độ III ngoại trừ đã cấy máy tạo nhịp.

Block xoang nhĩ.

Bệnh nhân phụ thuộc máy tạo nhịp.

Đau thắt ngực không ổn định.

Suy gan nặng.

Phối hợp với các chất ức chế mạnh CYP3A4, như các thuốc chống nấm nhóm azol (ketoconazol, itraconazol), kháng sinh nhóm macrolid (clarithromycin, erythromycin uống, josamycin, telithromycin), chất ức chế HIV- protease (nelfinavir, ritonavir) và nefazodon.

Phối hợp với verapamil hoặc diltiazem (là các chất ức chế trung bình CYP3A4 và có tác dụng làm chậm nhịp tim).

Phụ nữ mang thai và cho con bú.

**Thận trọng**

*Loạn nhịp tim:* Ivabradin không có hiệu lực điều trị hoặc ngăn ngừa loạn nhịp tim (ví dụ, nhịp nhanh thất hoặc nhịp nhanh trên thất).

Thuốc làm tăng nguy cơ rung nhĩ nên cần theo dõi thường xuyên và ngừng thuốc nếu xuất hiện rung nhĩ.

*Bệnh nhân block nhĩ - thất độ 2:* Không nên dùng ivabradin.

*Sử dụng cho bệnh nhân có nhịp tim chậm:* Không được khởi đầu điều trị bằng ivabradin cho bệnh nhân có nhịp tim lúc nghỉ trước điều trị dưới 70 lần/phút.

Nếu trong quá trình điều trị mà nhịp tim lúc nghỉ luôn dưới 50 lần/phút hoặc bệnh nhân có các triệu chứng liên quan đến chậm nhịp tim, như choáng váng, mệt mỏi hoặc tụt huyết áp, thì phải giảm liều. Ngừng điều trị bằng ivabradin nếu nhịp tim dưới 50 lần/phút hoặc nếu các triệu chứng chậm nhịp tim tồn tại dai dẳng.

*Phối hợp các thuốc chẹn kênh calci:* Không khuyến cáo phối hợp ivabradin với các thuốc chẹn calci có làm giảm tần số tim như verapamil hoặc diltiazem. Chưa có dữ liệu về độ an toàn khi phối hợp ivabradin với các nitrat và với các chất chẹn calci nhóm dihydropyridin như amlodipin. Chưa xác định được ivabradin có tăng hiệu lực khi phối hợp với thuốc chẹn calci nhóm dihydropyridin.

*Suy tim mạn tính:* Suy tim phải được điều trị ổn định trước khi cân nhắc dùng ivabradin. Cần thận trọng với bệnh nhân suy tim NYHA độ IV do thiếu dữ liệu an toàn.

*Đột quy:* Không khuyến cáo dùng ivabradin ngay sau khi đột quy vì chưa đủ dữ liệu.

*Thị giác:* Ivabradin có ảnh hưởng tới chức năng của võng mạc. Cho tới nay chưa có chứng cứ về tác hại của ivabradin trên võng mạc do đó cần cân nhắc sử dụng thuốc trên bệnh nhân có bệnh lý liên quan tới chức năng thị giác và thận trọng với bệnh nhân viêm võng mạc sắc tố.

*Bệnh nhân hạ huyết áp:* Còn thiếu dữ liệu ở bệnh nhân hạ huyết áp ở mức độ nhẹ và trung bình, do đó cần dùng thận trọng ivabradin cho những đối tượng này.

*Điều trị khử rung ở bệnh nhân rung nhĩ:* Chưa có chứng cứ về nguy cơ chậm nhịp tim (quá mức) nếu bắt đầu khử rung tim cho bệnh nhân dùng ivabradin. Tuy nhiên khi chưa đủ dữ liệu, nên cân nhắc tiến hành khử rung 24 giờ sau khi dùng liều ivabradin cuối cùng.

*Ở bệnh nhân có hội chứng QT bẩm sinh hoặc điều trị với các thuốc làm kéo dài khoảng QT:* Cần tránh sử dụng ở bệnh nhân có hội chứng QT bẩm sinh hoặc điều trị với các thuốc làm kéo dài khoảng QT. Nếu thấy cần phối hợp như vậy, cần theo dõi rất cẩn thận.

*Suy gan, suy thận:* Cần thận trọng ở bệnh nhân suy gan mức độ vừa đến nặng và suy thận nặng.

*Ảnh hưởng tới khả năng lái xe và vận hành máy móc:* Ivabradin không ảnh hưởng tới khả năng lái xe và vận hành máy móc. Tuy nhiên ivabradin có thể gây hiện tượng chói sáng tạm thời, nên lưu ý trong các trường hợp có thể có thay đổi đột ngột về cường độ ánh sáng, đặc biệt khi lái xe ban đêm.

**Thời kỳ mang thai**

Chưa có dữ liệu đầy đủ về sử dụng ivabradin cho người mang thai.

Nghiên cứu trên sự sinh sản ở động vật cho thấy thuốc này độc với phôi và gây quái thai. Vì vậy, chống chỉ định dùng ivabradin trong thai kỳ.

**Thời kỳ cho con bú**

Nghiên cứu trên súc vật cho thấy ivabradin bài tiết qua sữa. Do đó, chống chỉ định ivabradin trong thời kỳ cho con bú.

**Tác dụng không mong muốn (ADR)**

*Rất thường gặp*

Rối loạn thị giác: Hiện tượng đom đóm mắt (14,5%), được mô tả như tăng tạm thời cảm nhận ánh sáng ở vùng tối của thị trường, gây ra do thay đổi đột ngột cường độ ánh sáng. Hiện tượng đom đóm mắt thường bắt đầu trong 2 tháng điều trị đầu tiên, sau đó có thể bị lại và thường xảy ra với mức độ từ nhẹ đến trung bình. Tất cả các hiện tượng đom đóm mắt đều sẽ phục hồi trong thời gian dùng thuốc hoặc sau khi ngừng thuốc.

*Thường gặp*

Rối loạn thị giác: nhìn mờ.

Rối loạn về tim mạch: nhịp tim chậm: 3,3% số bệnh nhân có nhịp tim chậm, đặc biệt trong 2 - 3 tháng điều trị đầu tiên. Khoảng 0,5% số bệnh nhân có nhịp tim chậm nghiêm trọng  $\leq 40$  nhịp/phút.

Block nhĩ thất độ I. Ngoại tâm thu thất.

*Ít gặp*

Rối loạn về tim mạch: đánh trống ngực, ngoại tâm thu trên thất. Loạn nhịp xoang, đau thắt ngực không ổn định, đau thắt ngực trầm trọng thêm, rung nhĩ, thiếu máu cục bộ cơ tim, nhồi máu cơ tim và nhịp nhanh thất.

Rối loạn tiêu hóa: buồn nôn, táo bón, tiêu chảy.

Xét nghiệm máu: tăng acid uric huyết, tăng bạch cầu ưa eosin, tăng creatinin huyết.

**Hướng dẫn cách xử trí ADR**

Ngừng dùng thuốc.

Nếu ADR nhẹ thường chỉ cần ngừng thuốc. Nếu dị ứng nặng cần tiến hành điều trị hỗ trợ (thông khí, thở oxygen, dùng kháng histamin, corticoid...).

**Liều lượng và cách dùng**

**Cách dùng:** Ivabradin nên được uống 2 lần mỗi ngày, uống cùng với bữa ăn nhằm làm giảm biến đổi nồng độ thuốc theo cá thể. Không nên dùng cùng các thuốc ức chế CYP3A4 và các thuốc kéo dài khoảng QT.

**Liều lượng**

*Điều trị triệu chứng đau thắt ngực ổn định mạn tính*

Liều khởi đầu thông thường là 5 mg/lần, ngày 2 lần. Sau 3 - 4 tuần điều trị, có thể tăng liều lên 7,5 mg/lần, 2 lần/ngày, tùy thuộc vào đáp ứng điều trị. Liều duy trì không vượt quá 7,5 mg  $\times$  2 lần/ngày. Nếu sau 3 tháng điều trị triệu chứng không cải thiện, cần ngừng dùng ivabradin.

Trong quá trình điều trị, nếu nhịp tim liên tục  $< 50$  lần/phút lúc nghỉ ngơi hoặc bệnh nhân gặp những triệu chứng liên quan đến nhịp tim chậm (như choáng váng, mệt mỏi hoặc tụt huyết áp), thì phải giảm liều xuống 2,5 mg/lần, ngày 2 lần. Phải ngừng điều trị nếu nhịp tim vẫn  $< 50$  lần/phút hoặc các triệu chứng của nhịp chậm vẫn tồn tại.

*Suy tim mạn tính*

Liều khởi đầu thông thường là 5 mg/lần, ngày 2 lần. Sau 2 tuần điều trị, có thể tăng liều lên 7,5 mg/lần, 2 lần/ngày nếu nhịp tim lúc nghỉ  $> 60$  nhịp/phút. Nếu nhịp tim lúc nghỉ  $< 50$  nhịp/phút hoặc có các triệu chứng của nhịp chậm thì giảm xuống 2,5 mg/lần, 2 lần/ngày. Nếu nhịp tim lúc nghỉ trong khoảng 50 - 60 nhịp/phút thì duy trì liều 5 mg/lần, 2 lần/ngày. Phải ngừng điều trị nếu nhịp tim vẫn  $< 50$  nhịp/phút hoặc các triệu chứng của nhịp chậm vẫn tồn tại.

*Người suy gan:* Không cần chỉnh liều trên bệnh nhân suy gan nhẹ.

Thận trọng trên những bệnh nhân suy gan trung bình và nặng.

*Người suy thận:* Không cần chỉnh liều ở bệnh nhân suy thận có  $Cl_{cr} > 15$  ml/phút.

*Người cao tuổi:* Bệnh nhân  $> 75$  tuổi nên cân nhắc sử dụng liều thấp hơn, có thể là 2,5 mg/lần, 2 lần/ngày.

*Trẻ em:* Chưa có dữ liệu cụ thể.

**Tương tác thuốc**

**Tương tác tránh phối hợp**

Chống chỉ định phối hợp ivabradin với những chất ức chế mạnh CYP3A4 như thuốc chống nấm nhóm azol (ketoconazol, itraconazol), kháng sinh nhóm macrolid (clarithromycin, erythromycin uống, josamycin, telithromycin), chất ức chế HIV protease (nelfinavir, ritonavir) và nefazodon.

Không nên phối hợp ivabradin với các chất ức chế trung bình CYP3A4 (ví dụ: fluconazol). Chỉ nên phối hợp khi nhịp tim lúc nghỉ  $> 60$  nhịp/phút và phải theo dõi sát nhịp tim.

Tránh phối hợp ivabradin với các thuốc làm kéo dài khoảng QT (thuộc nhóm tác dụng trên tim mạch làm kéo dài khoảng QT, như: quinidin, sotalol, disopyramid, bepridil, ibutilid, amiodazon. Thuốc không thuộc nhóm tác dụng trên tim mạch làm kéo dài khoảng QT, như: pimozid, ziprasidon, sertindol, mefloquin, halofantrin, pentanidin, cisaprid, erythromycin dùng đường tĩnh mạch) vì tình trạng kéo dài khoảng QT có thể trầm trọng hơn do giảm nhịp tim. Nếu cần phối hợp, phải theo dõi chặt chẽ chức năng tim mạch.

Tránh dùng nước ép bưởi chùm cùng với ivabradin vì làm tăng nồng độ ivabradin lên gấp 2 lần.

**Phối hợp cần thận trọng**

Thuốc lợi tiểu thải kali (lợi tiểu thiazid và lợi tiểu quai): hạ kali huyết có thể tăng nguy cơ rối loạn nhịp tim. Do đó nên thận trọng khi sử dụng cùng ivabradin, đặc biệt trên các bệnh nhân có QT kéo dài.

Những chất gây cảm ứng CYP3A4 (ví dụ: rifampicin, các barbiturat, phenytoin, cỏ St. John (*Hypericum perforatum*)) có thể làm giảm nồng độ và hiệu lực của ivabradin. Nếu phối hợp với những chất gây cảm ứng CYP3A4, cần điều chỉnh liều ivabradin.

**Quá liều và xử trí**

*Triệu chứng:* Quá liều có thể dẫn đến nhịp chậm nghiêm trọng và kéo dài.

*Xử trí:* Nhịp tim chậm nghiêm trọng nên được điều trị triệu chứng tại cơ sở chuyên khoa. Trong trường hợp nhịp tim chậm và huyết động kém, có thể điều trị triệu chứng bằng thuốc kích thích beta giao cảm đường tĩnh mạch như isoprenalin. Đặt máy tạo nhịp tạm thời nếu cần.

*Cập nhật lần cuối:* 2019.

**IVERMECTIN**

**Tên chung quốc tế:** Ivermectin.

**Mã ATC:** P02CF01, D11AX22.

**Loại thuốc:** Thuốc điều trị giun sán, chấy rận.

**Dạng thuốc và hàm lượng**

Viên nén: 3 mg, 6 mg.

Nhũ dịch dùng ngoài: 0,5%.

Kem bôi: 1%.

**Được lực học**

Ivermectin là dẫn chất bán tổng hợp của một trong số avermectin, nhóm chất có cấu trúc lacton vòng lớn, phân lập từ sự lên men *Streptomyces avermitilis*. Hiện nay, ivermectin là thuốc chính được