

thuốc chống trầm cảm 3 vòng (clomipramin, doxepin, desipramin, imipramin, amitriptylin, nortriptylin) cũng như với các thuốc clorpromazin, fluphedazin, haloperidol, amiodaron, amlodipin, felodipin, nifedipin, verapamil, chloroquin, halofantrin, ritonavir, cimetidin, clemastin, diphenylpyralin, hydroxyzin, promethazin, triphennamin, celecoxib. Các thuốc kích thích CYP3A4 làm giảm nồng độ tamoxifen; các thuốc ức chế CYP3A4 làm tăng nồng độ tamoxifen.

Thuốc chống ung thư aminoglutethimid làm giảm nồng độ tamoxifen do làm tăng chuyển hóa của tamoxifen. Dùng đồng thời tamoxifen và mitomycin có thể làm tăng nguy cơ bị hội chứng tan huyết - tăng urê huyết.

Bromocriptin làm tăng nồng độ tamoxifen và các chất chuyển hóa của tamoxifen trong huyết thanh. Tamoxifen làm tăng tác dụng dopaminergic của bromocriptin.

Các hormon sinh dục, nhất là các estrogen có thể làm giảm tác dụng điều trị của tamoxifen và ngược lại, tamoxifen làm giảm tác dụng của các estrogen.

Alopurinol làm tăng độc tính lên gan của tamoxifen.

Rifampicin làm giảm nồng độ tamoxifen trong huyết thanh.

Tamoxifen làm giảm nồng độ letrozol trong huyết thanh.

Trên thực nghiệm, các thảo dược như đương quy, *agnus castus*, *cimicifuga*, nhân sâm có tác dụng giống estrogen nên có thể cạnh tranh với tamoxifen ở thụ thể estrogen.

#### Quá liều và xử trí

Những triệu chứng quá liều là độc tính thần kinh cấp với các biểu hiện như run, tăng phản xạ, loạng choạng, mệt, chóng mặt. Những triệu chứng này xảy ra trong vòng 3 - 5 ngày khi bắt đầu dùng thuốc và hết trong vòng 2 - 5 ngày sau khi ngừng thuốc ở người bệnh dùng liều tấn công lớn hơn 400 mg/m<sup>2</sup> và sau đó dùng liều duy trì 150 mg/m<sup>2</sup>/lần, uống 2 lần/ngày.

Chưa có điều trị đặc hiệu khi quá liều, chủ yếu là điều trị triệu chứng và hỗ trợ.

Cập nhật lần cuối: 2016.

## TEICOPLANIN

Tên chung quốc tế: Teicoplanin.

Mã ATC: J01XA02.

Loại thuốc: Kháng sinh glycopeptid.

#### Dạng thuốc và hàm lượng

Lọ chứa 200 mg hoặc 400 mg teicoplanin đông khô và không chứa chất bảo quản. Mỗi lọ kèm theo một ống dung môi. Thuốc pha tiêm, tiêm truyền hoặc pha uống.

#### Dược lực học

Teicoplanin là một kháng sinh glycopeptid hỗn hợp của 5 thành phần do *Actinoplanes teichomyceticus* sản sinh ra. Teicoplanin có cấu trúc hóa học, cơ chế tác dụng, phổ tác dụng và đường thải trừ (chủ yếu qua thận) tương tự vancomycin, nhưng teicoplanin có tác dụng dài hơn vancomycin. Teicoplanin có thể thay thế vancomycin trong điều trị và phòng các nhiễm khuẩn Gram dương ái khí và kỵ khí nặng, bao gồm các cầu khuẩn đa kháng thuốc. Tuy nhiên, một số *Staphylococci* coagulase âm tính kém nhạy cảm với teicoplanin hơn vancomycin.

Teicoplanin ức chế sự phát triển của vi khuẩn bằng cách làm rối loạn sinh tổng hợp thành tế bào tại vị trí khác biệt với vị trí tác dụng của beta-lactam. Quá trình tổng hợp peptidoglycan bị ngăn chặn bởi sự gắn đặc hiệu teicoplanin với D-alanyl-D-alanine.

Các vi khuẩn nhạy cảm với teicoplanin bao gồm: *Corynebacterium*

*jeikeium*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* (Nhóm C & G Streptococci), *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococci* nhóm viridans; các vi khuẩn kỵ khí: *Clostridium difficile*, *Peptostreptococcus* spp.

Nồng độ ức chế tối thiểu (MIC) của teicoplanin đối với *S. aureus* nhạy cảm, cầu khuẩn ruột *Enterococcus*, *Streptococcus* nhóm A, B, C, D, *Streptococcus pneumoniae* và liên cầu nhóm viridans  $\leq 2$  microgam/ml. *Staphylococci* coagulase âm tính có MIC  $\leq 4$  microgam/ml.

Đề kháng: Các vi khuẩn kháng teicoplanin: tất cả các vi khuẩn Gram âm và *Chlamydia* spp., *Chlamydomydia* spp., *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma* spp. Những vi khuẩn Gram dương kháng thuốc mắc phải: *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus hominis*.

Cơ chế đề kháng: (1) Thay đổi cấu trúc tại đích tác dụng làm giảm ái lực của đích với thuốc; (2) Sản xuất quá nhiều tiền chất murein để teicoplanin gắn vào. Có sự đề kháng chéo giữa teicoplanin và vancomycin, một số chủng *Enterococcus* mặc dù kháng vancomycin nhưng vẫn nhạy cảm với teicoplanin.

#### Dược động học

Hấp thu: Teicoplanin hấp thu kém qua đường tiêu hóa nên được dùng theo đường tiêm bắp hoặc tiêm tĩnh mạch. Sau khi tiêm bắp, sinh khả dụng của thuốc đạt 90% so với tiêm tĩnh mạch. Teicoplanin sau khi tiêm bắp 6 ngày với liều hàng ngày 200 mg thì  $C_{max}$  đạt  $12,1 \pm 0,9$  microgam/ml huyết tương ở thời điểm 2 giờ sau khi tiêm. Tiêm tĩnh mạch liều đầu 6 mg/kg mỗi 12 giờ, sau 3 - 5 lần tiêm, nồng độ đỉnh  $C_{max}$  đạt 60 - 70 microgam/ml và nồng độ đáy  $C_{trough} > 10$  microgam/ml. Nếu tiêm tĩnh mạch liều 126 mg/kg mỗi 12 giờ, sau 3 lần tiêm,  $C_{max}$  đạt 100 microgam/ml và  $C_{trough}$  là 20 microgam/ml.

Phân bố: Teicoplanin gắn với protein huyết tương 87,6 - 90,8% không phụ thuộc vào nồng độ thuốc trong huyết tương. Thể tích phân bố ở trạng thái bão hòa ( $Vd_{ss}$ ) 0,7 - 1,4 lít/kg và giá trị cao nhất đạt sau 8 ngày điều trị. Teicoplanin phân bố chủ yếu vào trong nhu mô phổi, cơ tim, xương và tỷ lệ thuốc mô/huyết thanh từ 0,5 đến 1. Trong dịch màng phổi và mô mỡ dưới da tỷ lệ teicoplanin ở mô/huyết thanh từ 0,2 đến 0,5. Teicoplanin không thấm vào dịch não tủy và trong hồng cầu.

Chuyển hóa: Teicoplanin được chuyển hóa rất ít, chỉ khoảng 2% liều dùng chuyển thành 2 chất chuyển hóa bằng hydroxyl hóa. Thành phần chính của teicoplanin ở dạng không đổi trong huyết tương và nước tiểu.

Thải trừ: Phần lớn teicoplanin được thải trừ ở dạng không đổi qua lọc cầu thận vào nước tiểu (80% trong 16 ngày), 2% liều dùng được thải trừ qua phân (qua đường mật) trong 8 ngày sau khi dùng thuốc. Nửa đời thải trừ kéo dài và thay đổi từ 100 - 170 giờ, trong khi thải trừ hoàn toàn teicoplanin trong máu từ 8 đến 35 ngày. Teicoplanin có độ thanh thải thấp 10 - 14 ml/giờ/kg và thanh thải chủ yếu qua thận.

Teicoplanin có dược động học tuyến tính trong khoảng liều 2 - 25 mg/kg.

Dược động học ở những đối tượng đặc biệt:

Suy thận: Do teicoplanin thải trừ qua thận nên thải trừ teicoplanin giảm đi theo mức độ suy thận. Độ thanh thải của teicoplanin phụ thuộc vào độ thanh thải creatinin.

Người cao tuổi: Dược động học của teicoplanin không thay đổi so với người trẻ, trừ trường hợp suy thận.

Trẻ em: So với người lớn, độ thanh thải toàn bộ teicoplanin ở trẻ em cao hơn (15,8 ml/giờ/kg ở trẻ sơ sinh và 14,8 ml/giờ/kg ở trẻ 8 tuổi) và nửa đời thải trừ ngắn hơn (40 giờ ở trẻ sơ sinh và 58 giờ ở trẻ 8 tuổi).

**Chỉ định**

Nhiễm khuẩn da và mô mềm.

Nhiễm khuẩn xương và khớp.

Viêm phổi mắc phải tại bệnh viện.

Viêm phổi mắc phải tại cộng đồng.

Nhiễm khuẩn tiết niệu có biến chứng.

Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn.

Viêm phúc mạc liên quan đến thẩm phân phúc mạc liên tục.

Nhiễm khuẩn huyết kết hợp với các loại nhiễm khuẩn trong chỉ định nêu trên.

Điều trị viêm đại tràng liên quan kháng sinh do *Clostridium difficile*.

Trong những hoàn cảnh cụ thể, teicoplanin được chỉ định phối hợp các với kháng sinh khác.

**Chống chỉ định**

Quá mẫn với thuốc.

**Thận trọng**

Phản ứng quá mẫn trầm trọng khi dùng teicoplanin (như sốc phản vệ) có thể dẫn tới tử vong đã được báo cáo. Khi phản ứng quá mẫn xảy ra cần ngừng thuốc ngay và có biện pháp cấp cứu phù hợp.

Thận trọng khi dùng teicoplanin ở người bệnh có phản ứng quá mẫn với vancomycin vì quá mẫn chéo có thể xảy ra. Tuy nhiên không chống chỉ định teicoplanin ở người đã dùng vancomycin có hội chứng người đỏ (red man syndrome).

Phản ứng liên quan đến tốc độ truyền: hội chứng người đỏ (ban đỏ, ngứa, phù mạch, nhịp nhanh, hạ huyết áp, khó thở) có thể xảy ra do truyền tốc độ nhanh. Truyền tốc độ chậm hoặc ngừng truyền có thể làm cho các triệu chứng mất đi, tránh tình trạng trên bằng cách truyền tĩnh mạch chậm > 30 phút.

Phản ứng da trầm trọng đe dọa tính mạng như Hội chứng Stevens-Johnson hay hoại tử thượng bì nhiễm độc có thể xảy ra. Nếu thấy có triệu chứng phát ban da tiến triển nặng lên kèm theo bọt nước da hoặc tổn thương niêm mạc ở người đang dùng teicoplanin cần ngừng thuốc ngay.

Phổ tác dụng của teicoplanin trên vi khuẩn bị hạn chế (chỉ tác dụng với vi khuẩn Gram dương). Không sử dụng teicoplanin đơn độc cho một số loại nhiễm khuẩn, trừ khi có minh chứng về căn nguyên gây bệnh và tính nhạy cảm của vi khuẩn gây bệnh, hoặc có nhiều bằng chứng về nguyên nhân gây bệnh phù hợp với điều trị bằng teicoplanin. Sử dụng teicoplanin kéo dài có thể xuất hiện phát triển các chủng vi khuẩn kháng thuốc.

Thận trọng khi dùng liều điều trị 12 mg/kg/lần, 2 lần/ngày, cần theo dõi về phản ứng bất lợi và kiểm tra creatinin máu cũng như các chỉ số huyết học định kỳ.

Đã gặp giảm tiểu cầu khi dùng teicoplanin, đặc biệt với liều cao hơn liều thường dùng; cần định kỳ kiểm tra huyết học trong quá trình điều trị.

Độc tính với thận: có thể gặp suy thận khi dùng teicoplanin. Những người rối loạn chức năng thận hoặc dùng teicoplanin phối hợp các thuốc có độc tính với thận (aminoglycosid, colistin, amphotericin B, ciclosporin và cisplatin) cần kiểm tra chức năng thận. Teicoplanin thải trừ qua thận nên người bệnh suy thận cần chỉnh liều.

Tương tự như các glycopeptid khác teicoplanin có thể gây độc với ốc tai (điếc hoặc chóng mặt). Bệnh nhân đang điều trị teicoplanin khi xuất hiện triệu chứng nghe kém hoặc rối loạn tiền đình cần phải đánh giá cẩn thận, đặc biệt với những bệnh nhân điều trị kéo dài hoặc rối loạn chức năng thận. Bệnh nhân dùng teicoplanin phối hợp với các thuốc có độc tính với thần kinh hoặc ốc tai (aminoglycosid, ciclosporin, cisplatin, furosemid, acid ethacrynic) cần kiểm tra chức năng ốc tai nếu thấy bất thường về khả năng nghe.

**Thời kỳ mang thai**

Kinh nghiệm lâm sàng trong điều trị cho người mang thai còn ít. Nghiên cứu trên động vật liều cao cho thấy có những biểu hiện về quái thai, sinh non hoặc tử vong ngay sau sinh. Nguy cơ tiềm ẩn ở phụ nữ mang thai chưa được biết rõ. Tuy nhiên, do kinh nghiệm lâm sàng hạn chế, teicoplanin chỉ được dùng cho người mang thai trong những trường hợp thật cần thiết. Do tính chất độc đối với thính giác của teicoplanin, cần đánh giá chức năng nghe của trẻ sơ sinh.

**Thời kỳ cho con bú**

Chưa có tài liệu về nồng độ teicoplanin trong sữa mẹ. Do đó trong khi điều trị, cần cân nhắc hoặc ngừng điều trị teicoplanin hoặc người mẹ ngừng cho con bú dựa trên lợi ích và nguy cơ cho trẻ và cho mẹ.

**Tác dụng không mong muốn (ADR)**

ADR chủ yếu đã được biết khi sử dụng teicoplanin là phát ban da, gặp nhiều hơn khi dùng liều cao. Phản ứng quá mẫn, sốt do thuốc và giảm bạch cầu trung tính cũng đã được ghi nhận; cũng có khi gây điếc nhưng hiếm.

**Thường gặp**

Toàn thân: sốt.

Da: phát ban da, ngứa.

Khác: đau ở nơi tiêm.

**Ít gặp**

Toàn thân: phản ứng phản vệ.

Máu: tăng bạch cầu ưa acid, giảm bạch cầu, giảm tiểu cầu, tăng tiểu cầu.

Tuần hoàn: viêm tĩnh mạch huyết khối.

Hô hấp: co thắt phế quản.

Tiêu hóa: buồn nôn, nôn, ỉa chảy.

TKTW: đau đầu, chóng mặt.

Da: ngứa, mề đay.

Gan: tăng transaminase và phosphatase kiềm có hồi phục.

Tiết niệu: tăng creatinin huyết thanh.

Tai: mất khả năng nghe.

**Hiếm gặp**

Máu: giảm bạch cầu trung tính.

Da: hội chứng người đỏ, áp xe tại nơi tiêm.

Mạch máu: nóng bưng phần trên cơ thể.

**Chưa xác định được tần suất**

Mất bạch cầu hạt, giảm bạch cầu đa nhân trung tính, sốc phản vệ, co giật, viêm tắc tĩnh mạch, hoại tử thượng bì nhiễm độc, hội chứng Stevens-Johnson, hồng ban đa dạng nhiễm sắc, phù mạch, viêm da tróc vảy, mề đay, suy thận (bao gồm suy thận cấp), rét run.

**Hướng dẫn cách xử trí ADR**

Những trường hợp vừa và nặng: ngừng thuốc, cần bổ sung dịch, chất điện giải và protein.

**Liều lượng và cách dùng****Cách dùng**

Teicoplanin dùng đường tiêm tĩnh mạch hoặc truyền tĩnh mạch chậm trong 30 phút hoặc tiêm bắp.

Teicoplanin có thể uống trong viêm đại tràng do *C. difficile* liên quan kháng sinh.

Cách pha: Cho từ từ khoảng 3,14 ml nước cất pha tiêm vào lọ bột, xoay nhẹ lọ để bột tan hoàn toàn và tránh nổi bọt. Nếu có bọt phải để yên trong 15 phút cho bọt tan. Chỉ dung dịch trong suốt mới được sử dụng, màu dung dịch có thể từ vàng nhạt đến vàng đậm.

Dung dịch để pha teicoplanin trước khi tiêm truyền: Dung dịch natri clorid 0,9%, dextrose 5%, ringer lactat, dextrose 10%, dung dịch natri clorid 0,18% và glucose 4%; dung dịch natri clorid 0,45% và glucose 5%; dung dịch lọc màng bụng có 1,36% hoặc 3,86% glucose.

**Liều lượng**

Người lớn chức năng thận bình thường:

Chỉ định	Liều ban đầu		Liều duy trì	
	Phác đồ cho liều ban đầu	Nồng độ C <sub>trough</sub> đích ngày 3 - 5	Phác đồ cho liều duy trì	Nồng độ C <sub>trough</sub> đích duy trì
Nhiễm khuẩn đa và mô mềm có biến chứng. Viêm phổi Nhiễm khuẩn tiết niệu có biến chứng	6 mg/kg cho mỗi 12 giờ × 3 lần tiêm tĩnh mạch hoặc tiêm bắp.	> 15 mg/lít*	6 mg/kg tiêm tĩnh mạch hoặc tiêm bắp 1 lần/ngày	> 15 mg/lít*
Nhiễm khuẩn xương và khớp	12 mg/kg cho mỗi 12 giờ × 3 - 5 lần tiêm tĩnh mạch	> 20 mg/lít*	12 mg/kg tiêm tĩnh mạch hoặc tiêm bắp 1 lần/ngày	> 20 mg/lít*
Viêm nội tâm mạc do vi khuẩn	12 mg/kg cho mỗi 12 giờ × 3 - 5 lần tiêm tĩnh mạch	30 - 40 mg/lít*	12 mg/kg tiêm tĩnh mạch hoặc tiêm bắp 1 lần/ngày	> 30 mg/lít*

\*Đo bằng phương pháp Miễn dịch huỳnh quang phân cực (Fluorescence Polarization Immunoassay Assay -FPIA).

Cần theo dõi nồng độ đáy (C<sub>trough</sub>) của teicoplanin trong huyết tương để nồng độ bão hòa sau liều ban đầu để đảm bảo đạt được C<sub>trough</sub>.

Nhiễm khuẩn *Clostridium difficile*: Uống 100 - 200 mg/lần, ngày 2 lần, trong 7 - 14 ngày.

Thời gian điều trị tùy thuộc đáp ứng lâm sàng nhưng không quá 4 tháng, nếu viêm nội tâm mạc do vi khuẩn điều trị 21 ngày là phù hợp.

Người cao tuổi: không cần hiệu chỉnh liều, ngoại trừ có rối loạn chức năng thận.

Người lớn suy thận: Liều dùng cần được điều chỉnh bắt đầu từ ngày điều trị thứ 4. Điều trị như người có chức năng thận bình thường trong 3 ngày đầu, sau đó điều chỉnh liều theo độ thanh thải creatinin, khuyến cáo như sau:

Cl<sub>r</sub> từ 30 - 80 ml/phút: Dùng 1/2 liều bình thường/ngày hoặc dùng liều bình thường, cách 2 ngày/lần.

Cl<sub>r</sub> < 30 ml/phút và bệnh nhân chạy thận nhân tạo: 1/3 liều bình thường/ngày hoặc dùng liều bình thường, cách 3 ngày/lần.

Bệnh nhân lọc màng bụng liên tục: liều đầu 6 mg/kg, 20 mg/lít vào túi dịch lọc trong tuần đầu, 20 mg/lít vào túi dịch lọc trong tuần thứ 2 và 20 mg/lít vào túi dịch lọc qua đêm tuần thứ 3.

Trẻ em:

Trẻ sơ sinh đến 2 tháng tuổi: Ban đầu, 16 mg/kg truyền tĩnh mạch trong ngày đầu, 24 giờ tiếp theo liều duy trì: 8 mg/kg, 1 lần mỗi ngày (chỉ truyền tĩnh mạch).

Trẻ em trên 2 tháng - 12 tuổi: Ban đầu, sử dụng 3 liều, mỗi liều 10 mg/kg (tối đa 400 mg) cách nhau 12 giờ/liều; Liều duy trì 6 - 10 mg/kg (tối đa 400 mg), 1 lần mỗi ngày, truyền tĩnh mạch.

Trẻ em ≥ 12 tuổi: liều dùng như người lớn.

**Tương tác thuốc**

Khi phối hợp teicoplanin với các thuốc sau đây sẽ làm tăng độc trên thính giác hoặc thận (aminoglycosid, colistin, amphotericin B, ciclosporin, cisplatin, furosemid, acid ethacrynic). Vì vậy, teicoplanin phối hợp với các thuốc trên cần theo dõi chức năng thận, ốc tai.

**Tương kỵ**

Các dung dịch teicoplanin và aminoglycosid tương kỵ khi trộn trực tiếp, vì vậy không được trộn lẫn trước khi tiêm.

**Quá liều và xử trí**

Đã có báo cáo những trường hợp quá liều ở trẻ em.

Điều trị triệu chứng là chủ yếu. Teicoplanin không loại bỏ được qua thận nhân tạo và chỉ qua lọc màng bụng một lượng rất nhỏ.

Cập nhật lần cuối: 2020.

**TELMISARTAN**

Tên chung quốc tế: Telmisartan.

Mã ATC: C09CA07

Loại thuốc: Chất đối kháng thụ thể angiotensin II.

**Dạng thuốc và hàm lượng**

Viên nén: 20 mg, 40 mg, 80 mg.

**Được lực học**

Telmisartan là chất đối kháng đặc hiệu của thụ thể angiotensin II (typ AT1) ở cơ trơn thành mạch và tuyến thượng thận. Angiotensin II được hình thành từ angiotensin I thông qua phản ứng được xúc tác bởi enzym chuyển angiotensin (ACE, kininase II). Angiotensin II là tác nhân chính của hệ thống renin-angiotensin, bao gồm các tác dụng co mạch, kích thích tổng hợp và giải phóng aldosteron, kích thích tim và tái hấp thu natri tại thận. Telmisartan gắn kết kéo dài với angiotensin II nhờ ái lực cao tại thụ thể typ AT1, là vị trí gây ra những tác dụng đã biết của angiotensin II và không thể hiện hoạt động đồng vận từng phần tại thụ thể AT1. Telmisartan không cho thấy có ái lực với các thụ thể khác, kể cả AT2 và các thụ thể AT kém điển hình. Chưa biết vai trò chức năng của các thụ thể này (AT2 và các thụ thể kém điển hình), cũng như ảnh hưởng khi chúng có thể bị kích thích bởi angiotensin II, khi nồng độ chất này tăng cao do telmisartan. Telmisartan làm giảm nồng độ aldosteron huyết tương và không ức chế renin huyết tương người hoặc chặn các kênh ion. Telmisartan không ức chế enzym chuyển angiotensin, là enzym gây giải phóng bradykinin (kininase II). Vì vậy thuốc không gây tác dụng phụ qua trung gian bradykinin.

Trên người, một liều 80 mg telmisartan có tác dụng ức chế gần như hoàn toàn tăng huyết áp do angiotensin II. Tác dụng ức chế này được duy trì trong 24 giờ và vẫn còn đáng kể cho đến 48 giờ.

**Được động học**

Hấp thu: Telmisartan được hấp thu nhanh, mặc dù lượng thuốc được hấp thu có thay đổi. Sinh khả dụng tuyệt đối trung bình của telmisartan khoảng 50%. Sinh khả dụng tuyệt đối của telmisartan phụ thuộc liều. Được động học của telmisartan không tuyến tính trong khoảng liều từ 20 - 160 mg. Khi uống cùng với thức ăn, AUC của telmisartan có thể giảm từ 6% (với liều 40 mg) đến khoảng 19% (với liều 160 mg). Sau 3 giờ, nồng độ huyết tương của telmisartan uống lúc đói hay cùng thức ăn là tương đương nhau.

Phân bố: Telmisartan gắn kết nhiều với protein huyết tương (> 99,5%), chủ yếu với albumin và alpha-1 acid glycoprotein. Thể tích phân bố trung bình ở trạng thái ổn định khoảng 500 lít.

Chuyển hóa: Telmisartan chuyển hóa bằng phản ứng liên hợp với glucuronid. Chất chuyển hóa không có tác dụng dược lý. CYP450 không tham gia chuyển hóa telmisartan.

Thải trừ: Telmisartan có đặc tính dược động học giảm theo lũy thừa 2 với nửa đời thải trừ cuối cùng trên 20 giờ. Không có bằng chứng liên quan về sự tích lũy của telmisartan trên lâm sàng. Sau khi uống hoặc tiêm tĩnh mạch, telmisartan thải trừ gần như hoàn toàn qua phân, phần lớn ở dạng không biến đổi. Dưới 2% liều