https://trungtamthuoc.com/



**Quá liều và xử trí**

Các triệu chứng khi quá liều azithromycin tương tự như các ADR gặp phải khi sử dụng liều điều trị. Trong trường hợp quá liều thuốc, sử dụng các biện pháp điều trị triệu chứng và hỗ trợ.

*Cập nhật lần cuối: 2016.*

## AZTREONAM

**Tên chung quốc tế:** Aztreonam.
**Mã ATC:** J01DF01.
**Loại thuốc:** Kháng sinh nhóm beta-lactam (monobactam).

**Dạng thuốc và hàm lượng**

Bột pha tiêm (chứa L-arginin 780 mg/g): 0,5 g, 1 g, 2 g.
Dịch tiêm truyền: 1 g/50 ml (trong 3,4% dextrose), 2 g/50 ml (trong 1,4% dextrose).

**Dược lực học**

Aztreonam là một monobactam và là một kháng sinh beta-lactam đơn vòng tổng hợp, có tác dụng trên nhiều vi khuẩn ưa khí Gram âm. Các monobactam không giống các beta-lactam ở chỗ cấu trúc của chúng chỉ gồm có một vòng beta-lactam và lúc đầu được sản xuất từ *Chromobacterium violaceum*. Do sự khác nhau về cấu trúc, nên ít nguy cơ dị ứng chéo với các beta-lactam khác.

Tác dụng diệt khuẩn của aztreonam là do thuốc ức chế quá trình tổng hợp vỏ tế bào vi khuẩn nhờ liên kết với protein gắn penicilin-3 (PBP-3) và có một số ái lực đối với PBP1a của vi khuẩn Gram âm nhạy cảm. Aztreonam thường có tính chất diệt khuẩn, nhưng diệt khuẩn chậm hơn so với một số kháng sinh beta-lactam khác như imipenem, cefotaxim, cefoxitin, ceftriaxon, vì aztreonam ít gắn vào PBP1a và 1b của các vi khuẩn nhạy cảm đó.

Aztreonam có phổ kháng khuẩn hẹp, chỉ tác dụng trên các vi khuẩn Gram âm, gồm cả trực khuẩn mủ xanh (*Pseudomonas aeruginosa*). Thuốc không có tác dụng trên các vi khuẩn Gram dương; các vi khuẩn kỵ khí, chlamydia, mycoplasma, nấm và virus.

Aztreonam có tác dụng kháng khuẩn tốt với nhiều vi khuẩn Gram âm, đặc biệt với *E. coli*, *Klebsiella*, các loài *Proteus* khác nhau, *Serratia, Haemophilus influenzae*, lậu cầu và màng não cầu. Thuốc cũng tác dụng trên trực khuẩn mủ xanh (*Pseudomonas aeruginosa)*, nhưng không mạnh bằng một vài kháng sinh khác.

Thuốc rất bền vững với nhiều beta-lactamase, bao gồm cả hai enzym qua trung gian plasmid và thể nhiễm sắc.

Aztreonam là một chất cảm ứng sinh beta-lactamase kém và thường không gây cảm ứng hoạt tính enzym của vi khuẩn qua trung gian thể nhiễm sắc. Mặc dù beta-lactamase không thủy phân được aztreonam, chúng có thể làm bất hoạt thuốc do ngăn cản thuốc liên kết với vị trí tác dụng PBP (penicillin binding protein).

Kháng thuốc: *In vitro*, đã có một số chủng kháng aztreonam. Một số chủng *E. cloacae* kháng aztreonam đã xuất hiện trong quá trình điều trị. *E. cloacae* kháng aztreonam cũng có thể kháng cephalosporin thế hệ 3 và penicilin phổ rộng, nhưng có thể nhạy cảm với imipenem. Kháng aztreonam ở một số chủng *E. cloacae* liên quan tới biến đổi protein ở màng ngoài vi khuẩn và/hoặc các yếu tố khác làm thay đổi tính thấm của vi khuẩn đối với thuốc.

Thuốc không có tác dụng trên các vi khuẩn Gram dương, nên khi điều trị bằng aztreonam, có thể gây nguy cơ "bội nhiễm" các vi khuẩn này.

Những trường hợp bệnh nặng (ví dụ sốt kèm theo giảm bạch cầu trung tính, nhiễm khuẩn trong bệnh viện) có thể do vi khuẩn Gram dương hoặc hỗn hợp vi khuẩn ưa - kỵ khí, vì vậy không được dùng aztreonam đơn độc theo kinh nghiệm, mà cần phải phối hợp thêm một kháng sinh nữa như một aminoglycosid, clindamycin, erythromycin, metronidazol, penicilin hoặc vancomycin. Không nên phối hợp với kháng sinh kích thích sản xuất beta-lactamase (cefoxitin, imipenem).

Trước khi dùng aztreonam, cần phải xác định vi khuẩn gây bệnh.

**Dược động học**

*Hấp thu:* Aztreonam hấp thu kém qua đường tiêu hóa nên phải dùng đường tiêm. Thuốc hấp thu tốt sau khi tiêm bắp và nồng độ đỉnh trong huyết thanh thường đạt được trong vòng 1 giờ. Tuy nồng độ đỉnh trong huyết thanh sau một liều tiêm bắp thấp hơn so với nồng độ sau tiêm tĩnh mạch một liều tương đương, nhưng nồng độ aztreonam huyết thanh đạt được một giờ hoặc trên một giờ đều tương tự với hai đường dùng này. Sau khi tiêm một liều 1 g, nồng độ đỉnh huyết tương khoảng 46 microgam/ml, đạt được trong vòng 1 giờ.

Ở người lớn có chức năng gan và thận bình thường, tiêm bắp hoặc tiêm tĩnh mạch aztreonam nhiều liều (0,5 - 1 g) cách 8 giờ/lần trong 7 ngày cho thấy nồng độ cao nhất hoặc thấp nhất không tăng sau liều lặp lại và thuốc không tích lũy.

*Phân bố:* Aztreonam phân bố rộng rãi trong các mô cơ thể, dịch tủy não, chất tiết phế quản, dịch màng bụng, xương, sữa mẹ và qua nhau thai.

Thể tích phân bố: Sơ sinh: 0,26 - 0,36 lít/kg; trẻ em: 0,2 - 0,29 lít/kg; người lớn: 0,2 lít/kg.

Gắn vào protein: 56%.

*Thải trừ:* Aztreonam chuyển hóa một phần. Chất chuyển hóa chính là SQ-26992, không có hoạt tính và được tạo ra bằng cách mở vòng beta-lactam. Nửa đời thải trừ dài hơn nửa đời thuốc mẹ.

Nửa đời thải trừ: Sơ sinh: < 7 ngày, ≤ 2,5 kg: 5,5 - 9,9 giờ; < 7 ngày, > 2,5 kg: 2,6 giờ. Một tuần tuổi - một tháng tuổi: 2,4 giờ. Trẻ em 2 tháng tuổi - 12 tuổi: 1,7 giờ. Trẻ bị xơ nang tuyến tụy: 1,3 giờ. Người lớn: 1,3 - 2 giờ (nửa đời kéo dài ở người suy thận).

Thải trừ: 60 - 70% thải trừ qua nước tiểu dưới dạng thuốc không chuyển hóa và một phần qua phân.

Lọc máu có thể loại bỏ được một phần aztreonam ra khỏi cơ thể. Sau khi dùng 1 g aztreonam 1 giờ trước khi lọc máu, một cuộc lọc dài 4 giờ có thể lọc được khoảng 27 - 58% thuốc. Thẩm phân màng bụng lọc aztreonam kém hiệu quả hơn. Với 6 giờ lưu dịch thẩm phân trong ổ bụng, loại bỏ khoảng 10% liều đơn 1 g tiêm tĩnh mạch vào dịch thẩm phân trong vòng 48 giờ sau khi tiêm.

**Chỉ định**

Nhiễm khuẩn gây ra bởi các vi khuẩn Gram âm hiếu khí nhạy cảm bao gồm *Pseudomonas aeruginosa, Haemophilus influenzae* và *Neisseria meningitidis*:

Nhiễm khuẩn ổ bụng (bao gồm viêm phúc mạc), nhiễm khuẩn phụ khoa (bao gồm viêm nội mạc tử cung, viêm khung chậu và viêm dây chằng rộng), nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới (bao gồm viêm phổi, viêm phế quản và nhiễm khuẩn phổi ở bệnh nhân bị xơ nang), nhiễm khuẩn huyết, nhiễm khuẩn da và cấu trúc da (bao gồm nhiễm khuẩn liên quan đến vết thương sau phẫu thuật, loét và bỏng), nhiễm khuẩn đường tiết niệu chưa hoặc đã có biến chứng (viêm thận và viêm bàng quang, nhiễm khuẩn tiết niệu không có triệu chứng, bao gồm các trường hợp vi khuẩn đã kháng aminoglycosid, cephalosporin hay penicillin), bệnh lậu (nhiễm khuẩn niệu sinh dục hoặc hậu môn trực tràng do các chủng *N.gonorrhoeae* sinh hoặc không sinh beta-lactamase).

Viêm màng não gây bởi *Haemophilus influenzae* hoặc *Neisseria meningitidis*.

Nhiễm khuẩn xương khớp.

https://trungtamthuoc.com/


Dự phòng nhiễm khuẩn các loại phẫu thuật có khả năng cao nhiễm trực khuẩn Gram âm hiếu khí (phối hợp với các kháng sinh khác).

**Chống chỉ định**

Tiền sử dị ứng với aztreonam.

**Thận trọng**

Trước khi dùng aztreonam cần hỏi kỹ tiền sử phản ứng với các thuốc kháng khuẩn gồm các kháng sinh beta-lactam khác. Giữa các kháng sinh beta-lactam hai vòng (penicilin, cephalosporin, cephamycin và carbapenem) có dị ứng chéo một phần. Tuy hiếm có dị ứng chéo giữa kháng sinh beta-lactam hai vòng và aztreonam nhưng cũng cần phải thận trọng đối với người có tiền sử dị ứng đặc biệt với thuốc.

Dùng aztreonam có thể làm các vi khuẩn không nhạy cảm, đặc biệt các vi khuẩn Gram dương *(S. aureus, S. pneumoniae)* hoặc nấm phát triển quá mức. Phải theo dõi sát, nếu có bội nhiễm, phải điều trị sớm.

Cần phân biệt tiêu chảy do *Clostridium difficile* khi dùng aztreonam với tiêu chảy gây ra do aztreonam.

Phải thận trọng khi dùng aztreonam cho người suy thận hay suy gan. Phải giảm liều và số lần cho aztreonam đối với người suy thận. Kiểm tra chức năng gan một lần mỗi tuần.

Độ an toàn và tính hiệu quả của aztreonam đường tĩnh mạch đối với trẻ 9 tháng tuổi và dưới 9 tháng tuổi chưa được xác định đầy đủ. Aztreonam đã được dùng tiêm bắp và tĩnh mạch cho một số ít trẻ sơ sinh và một tháng tuổi chưa thấy ADR.

**Thời kỳ mang thai**

Aztreonam qua được nhau thai và vào tuần hoàn thai nhi. Thử trên động vật không có dấu hiệu của nguy cơ gây độc cho thai.

Kinh nghiệm thu được trên người mang thai còn ít. Chỉ dùng khi thật cần thiết.

**Thời kỳ cho con bú**

Một lượng rất nhỏ aztreonam tiết vào sữa. Hấp thu aztreonam qua đường tiêu hóa kém (< 1%) có thể hạn chế ADR cho trẻ, không có nguy cơ cho trẻ. Tuy vậy, nhà sản xuất vẫn khuyến cáo ngừng cho bú khi dùng thuốc do chưa đủ thông tin về độ an toàn của thuốc trên trẻ sơ sinh.

**Tác dụng không mong muốn (ADR)**

Hay xảy ra nhất là phản ứng tại chỗ tiêm (khoảng 2%) và khó chịu. So với người lớn, trẻ em dễ gặp phải các ADR hơn.

*Thường gặp*

Da: kích ứng, nổi ban.

Huyết học: giảm bạch cầu trung tính, tăng bạch cầu ưa acid, tăng tiểu cầu nguyên phát ở trẻ em.

Tim mạch: viêm tĩnh mạch, viêm tĩnh mạch huyết khối

Tiêu hóa: tiêu chảy, buồn nôn, nôn, tăng enzym gan ở trẻ em.

Tiết niệu: tăng creatinin máu ở trẻ em.

Tại chỗ tiêm: đau, sưng, khó chịu, ban đỏ tại vị trí tiêm.

*Ít gặp và hiếm gặp*

Da: ban đỏ đa dạng, mày đay, viêm da tróc vảy, phù mạch, hoại tử thượng bì nhiễm độc.

Huyết học: Tăng bạch cầu ưa acid, tăng nhẹ thời gian prothrombin và thời gian thromboplastin từng phần được hoạt hóa, tăng tiểu cầu, giảm tiểu cầu, thiếu máu, xuất huyết, nghiệm pháp Coombs trực tiếp dương tính.

Tim mạch: hạ huyết áp, điện tim đồ bất thường.

Tiêu hóa: chảy máu tiêu hóa, đau cứng bụng, chướng bụng, rối loạn vị giác, tê lưỡi, loét miệng, hôi miệng.

Tiết niệu: tăng tạm thời BUN, tăng creatinin huyết thanh.

Thần kinh: chứng dị cảm, lú lẫn, ù tai, rối loạn giấc ngủ, chóng mặt, đau đầu.

Hô hấp: khó thở, hắt hơi, nghẹt mũi.

Toàn thân: phản ứng phản vệ.

**Hướng dẫn cách xử trí ADR**

Ngừng thuốc và tiến hành điều trị hỗ trợ (duy trì thông khí, dùng adrenalin tăng huyết áp, kháng histamin, corticosteroid) khi xảy ra các phản ứng quá mẫn nghiêm trọng hoặc phản ứng dị ứng.

**Liều lượng và cách dùng**

***Cách dùng***

Tiêm bắp sâu. Bơm vào dịch lọc trong thẩm phân phúc mạc.

Tiêm tĩnh mạch ngắt quãng (tiêm trong 3 - 5 phút): pha với 6 - 10 ml nước cất để tiêm.

Truyền tĩnh mạch ngắt quãng: Lọ 100 ml chứa 500 mg, 1 g hoặc 2 g aztreonam pha với dung dịch phù hợp để có nồng độ không được quá 20 mg/ml; mỗi gam aztreonam phải pha ít nhất với 50 ml dung dịch tiêm phù hợp.

Truyền tĩnh mạch ngắt quãng phải truyền trong 20 - 60 phút.

Tiêm bắp (sâu): phải pha ít nhất với 3 ml (nước cất, dung dịch natri clorid 0,9%) cho mỗi gam aztreonam.

Nên giữ dạng bột pha tiêm ở nhiệt độ phòng (20 - 25 °C), tránh tiếp xúc với nhiệt độ cao (trên 40 °C), tránh ẩm; dưới tác dụng của ánh sáng mạnh, thuốc có thể chuyển màu thành vàng nhạt.

Dung dịch aztreonam có thể không có màu hoặc màu vàng nhạt, đôi khi có thể có màu hồng nhạt nhưng không ảnh hưởng tới hiệu quả của thuốc.

Dung dịch có nồng độ từ 2% trở xuống ổn định trong vòng 48 giờ ở nhiệt độ phòng (15 - 30 °C) hoặc trong vòng 7 ngày ở 2 - 8 °C. Dung dịch trên 2% cần được sử dụng ngay sau khi pha, trừ khi thuốc được pha loãng bằng nước cất pha tiêm hoặc dung dịch natri clorid 0,9%. Trong trường hợp này, aztreonam ổn định trong vòng 48 giờ ở nhiệt độ phòng hoặc 7 ngày ở 2 - 8 °C.

Dung dịch aztreonam có thể làm đông lạnh ngay sau khi pha chế và bền vững tới 3 tháng ở nhiệt độ - 20 °C. Có thể rã đông các dung dịch này bằng cách để ở 15 - 30 °C hoặc để ở trong tủ lạnh qua đêm. Những dung dịch đã được làm rã đông và giữ ở nhiệt độ phòng nên dùng trong 48 giờ, còn những dung dịch đã được làm rã đông và giữ ở 2 - 8 °C nên dùng trong vòng 14 ngày sau khi chuyển ra khỏi tủ đá. Không làm đông đá trở lại các dung dịch sau khi đã được rã đông.

***Liều lượng:*** Không được dùng liều thấp hơn liều thường dùng được khuyến cáo.

*Người lớn*

Điều trị nhiễm khuẩn đường tiết niệu: 500 mg hoặc 1 g cách nhau 8 hoặc 12 giờ, tiêm tĩnh mạch hoặc tiêm bắp.

Nhiễm khuẩn toàn thân nặng vừa, nhiễm khuẩn ổ bụng: liều thường dùng: 1 g tiêm tĩnh mạch hoặc 2 g tiêm tĩnh mạch cách nhau 8 hoặc 12 giờ.

Nhiễm khuẩn nặng, đe dọa tính mạng, đặc biệt nhiễm khuẩn do *P. aeruginosa*: 2 g tiêm tĩnh mạch cách nhau 6 hoặc 8 giờ.

Dự phòng phẫu thuật: tiêm tĩnh mạch 2 g trong vòng 1 giờ trước khi rạch dao, có thể lặp lại sau 4 giờ nếu phẫu thuật kéo dài hoặc mất máu nhiều.

Liều tối đa aztreonam cho người lớn: 8 g/ngày.

*Người cao tuổi:* phải dựa vào chức năng thận.

*Trẻ em*

*Trẻ em ≥ 9 tháng tuổi, chức năng thận bình thường:* 30 mg/kg tiêm tĩnh mạch cách 8 giờ/lần để điều trị nhiễm khuẩn nhẹ tới vừa, hoặc 30 mg/kg cách 6 - 8 giờ/lần để điều trị nhiễm khuẩn từ vừa đến nặng. Liều tối đa khuyến cáo cho trẻ em: 120 mg/kg/ngày. Nếu bị xơ nang tuyến tụy, liều có thể cao hơn đã từng dùng liều 50 mg/kg cách 6 hoặc 8 giờ/lần (nghĩa là 150 - 200 mg/kg/ngày).

https://trungtamthuoc.com/


*Độ an toàn dùng aztreonam cho trẻ sơ sinh chưa được xác định đầy đủ nhưng nếu thực sự cần thiết, có thể dùng với mức liều sau:* Dưới 1 tuần tuổi: cân nặng ≤ 2 kg: 30 mg/kg cách 12 giờ/lần; cân nặng > 2 kg: 30 mg/kg cách 8 giờ/lần.

Trẻ sơ sinh 1 - 4 tuần tuổi: 30 mg/kg cách 8 giờ/lần (cân nặng ≤ 2 kg), hoặc cách 6 giờ/lần (cân nặng > 2 kg). Liều 30 mg/kg cách 12 giờ/lần thích hợp đối với trẻ sơ sinh rất nhẹ cân (< 1,2 kg). Trường hợp nhiễm khuẩn do *Pseudomonas*, có thể cần dùng mức liều lên tới 50 mg/kg.

Trẻ trên 1 tháng tuổi, dùng liều 90 mg/kg/ngày chia làm 3 lần, tiêm tĩnh mạch hoặc tiêm bắp trong trường hợp nhiễm khuẩn nhẹ tới trung bình, hoặc liều 90 - 120 mg/kg/ngày chia làm 3 - 4 lần với nhiễm khuẩn nặng.

Thời gian điều trị: Thời gian điều trị phụ thuộc vào loại và mức độ nhiễm khuẩn, đáp ứng lâm sàng và vi khuẩn của người bệnh. Thời gian thông thường điều trị nhiễm khuẩn đường tiết niệu không biến chứng 5 - 10 ngày, nếu có biến chứng phải ít nhất tiếp tục tới 10 - 18 ngày. Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới: 5 - 18 ngày; nhiễm khuẩn nặng (nhiễm khuẩn huyết): liệu pháp kéo dài hơn.

***Người suy thận***

Đối với trẻ em chưa có liều khuyến cáo. Người cao tuổi, phải dựa vào độ thanh thải creatinin ($Cl_{cr}$):

$Cl_{cr}$ > 30 ml/phút/1,73 $m^2$: liều thường dùng.

$Cl_{cr}$: 10 - 30 ml/phút: liều đầu tấn công như liều thường dùng tương ứng với từng chỉ định (500 mg, 1 g hoặc 2 g), sau đó cho liều duy trì bằng 1/2 liều thường dùng (nghĩa là 250 mg, 500 mg hoặc 1 g), giữ nguyên khoảng cách đưa thuốc.

$Cl_{cr}$ < 10 ml/phút (bao gồm cả người bệnh thẩm phân máu): 1 liều tấn công đầu tiên bằng liều thường dùng tương ứng với từng chỉ định (500 mg, 1 g hoặc 2 g), sau đó cho liều duy trì bằng 1/4 liều thường dùng (nghĩa là 125 mg, 250 mg hoặc 500 mg) và giữ nguyên khoảng cách đưa thuốc.

Vì aztreonam bị loại bỏ trong quá trình thẩm phân máu, nên người thẩm phân máu phải được bổ sung 1 liều aztreonam bằng 1/8 liều thông thường (nghĩa là 62,5 mg, 125 mg hoặc 250 mg) ngay sau mỗi lần thẩm phân.

Người lớn thẩm phân màng bụng: Liều đầu tấn công aztreonam bằng liều thường dùng (nghĩa là 500 mg, 1 g hoặc 2 g) sau đó liều duy trì bằng 1/4 liều thường dùng (nghĩa là 125 mg, 250 mg hoặc 500 mg) và giữ nguyên khoảng cách đưa thuốc.

***Người suy gan***

Kinh nghiệm còn ít. Một số khuyến cáo giảm 20 - 25% liều ở người xơ gan do rượu, đặc biệt khi dùng aztreonam kéo dài. Một số khác dùng không cần giảm liều nếu chức năng thận vẫn tốt.

**Tương tác thuốc**

Một số kháng sinh như aminoglycosid, beta-lactam, clindamycin: có thể có tác dụng hiệp đồng trên một số chủng vi khuẩn như trực khuẩn mủ xanh, một số vi khuẩn họ *Enterobacteriaceae*, tuy nhiên không có nhiều ý nghĩa trên lâm sàng.

Acid clavulanic (chất ức chế beta-lactamase): cho tác dụng hiệp đồng chống lại một vài chủng *Enterobacter, Klebsiella* hoặc *Bacteroides fragilis* tiết beta-lactamase đã kháng lại aztreonam nếu dùng đơn độc. Tuy vậy, acid clavulanic có thể kích thích sinh beta-lactamase qua trung gian nhiễm sắc thể, do đó làm yếu đi hoạt động của aztreonam theo cơ chế tương tự như cefoxitin và imipenem.

Metronidazol, furosemid, probenecid: làm tăng nhẹ nồng độ đỉnh trong huyết tương của aztreonam, nhưng tương tác này không có nhiều ý nghĩa trên lâm sàng.

**Tương kỵ**

Aztreonam tương kỵ với acyclovir, amphotericin B, ampicilin, ganciclovir, nafcilin natri, cephradin, vancomycin hoặc metronidazol, do đó các thuốc này phải dùng tách riêng.

*Cập nhật lần cuối: 2020.*

## BACITRACIN

**Tên chung quốc tế:** Bacitracin.

**Mã ATC:** D06AX05, J01XX10, R02AB04.

**Loại thuốc:** Kháng sinh.

**Dạng thuốc và hàm lượng**

Thuốc mỡ: 500 đơn vị/g, tuýp 15 g, 30 g.

Mỡ mắt: 500 đơn vị/g, tuýp 3,5 g.

Bột pha tiêm: 50 000 đơn vị.

Bacitracin thường được dùng ngoài, dưới dạng đơn chất hoặc phức hợp bacitracin kẽm kết hợp với neomycin, polymyxin B, corticosteroid.

**Dược lực học**

Bacitracin là kháng sinh polypeptid tạo ra bởi *Bacillus subtilis*. Kháng sinh gồm 3 chất riêng biệt: Bacitracin A, B và C, trong đó bacitracin A là thành phần chính. Bacitracin có hoạt lực ít nhất là 40 đơn vị hoạt tính bacitracin trong 1 mg.

Nên tránh dùng bacitracin đường toàn thân do độc tính với thận. Tuy nhiên thuốc vẫn được dùng tiêm bắp để điều trị viêm phổi và tràn mủ màng phổi do tụ cầu ở trẻ em. Thuốc chủ yếu được dùng tại chỗ dưới dạng kem, thuốc mỡ, thuốc bột. Không được tiêm tĩnh mạch do gây viêm tĩnh mạch huyết khối nặng.

Bacitracin có thể có tác dụng diệt khuẩn hoặc kìm khuẩn, phụ thuộc vào nồng độ thuốc đạt được tại vị trí nhiễm khuẩn và vào sự nhạy cảm của vi khuẩn gây bệnh. Bacitracin ức chế vi khuẩn tổng hợp thành tế bào, do ngăn cản chức năng của phân tử vận chuyển lipid qua màng tế bào, ngăn cản sáp nhập các acid amin và nucleotid vào thành tế bào. Bacitracin cũng gây tổn hại màng bào tương của vi khuẩn và khác với penicilin, nó có tác dụng chống các thể nguyên sinh.

Phổ tác dụng: Bacitracin có tác dụng đối với nhiều vi khuẩn Gram dương như *Staphylococcus* (kể cả một số chủng kháng penicilin G), *Streptococcus* (liên cầu khuẩn beta tan huyết nhóm A), cầu khuẩn kỵ khí, *Corynebacterium* và *Clostridium*. *In vitro*, nồng độ 0,05 - 0,5 microgam/ml bacitracin ức chế hầu hết các chủng *Staphylococcus aureus* nhạy cảm. Thuốc cũng có tác dụng đối với *Actinomyces, Treponema pallidum* và một vài vi khuẩn Gram âm khác như *Neisseria* và *Haemophilus influenzae*, mặc dù phần lớn các vi khuẩn Gram âm kháng bacitracin.

Kháng thuốc: Đối với vi khuẩn nhạy cảm, thường ít xảy ra kháng thuốc và nếu có thì cũng xuất hiện chậm. *Staphylococcus*, kể cả các *Staphylococcus* kháng penicilin G ngày càng kháng bacitracin. Bacitracin không gây kháng chéo với các kháng sinh khác.

Bacitracin và bacitracin kẽm được dùng đơn độc hoặc kết hợp với các kháng sinh khác, như neomycin hay polymyxin B, có khi cả corticosteroid, để điều trị tại chỗ các bệnh ngoài da hoặc mắt do vi khuẩn nhạy cảm.

**Dược động học**

*Hấp thu:* Bacitracin không hấp thu qua đường tiêu hóa. Bacitracin được hấp thu nhanh và gần như hoàn toàn khi tiêm bắp và hấp thu không đáng kể khi dùng ngoài.

*Phân bố*: Bacitracin phân bố rộng rãi trong tất cả các cơ quan của cơ thể, trong dịch cổ trướng và dịch màng phổi sau khi tiêm bắp. Bacitracin ít gắn với protein. Bacitracin qua hàng rào máu - não rất