

IVD Uitsluitend voor diagnostisch gebruik in vitro

Rx Only

REF 0373589
10017224

U moet deze bijlage bij het QMS-pakket (Quantitative Microsphere System; kwantitatief microsfeersysteem) goed doorlezen voordat u het pakket gebruikt. De instructies in de pakketbijlage moeten worden opgevolgd. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten kan niet worden gegarandeerd als wordt afgeweken van de instructies in de pakketbijlage.

Bedoeld gebruik

De QMS® Vancomycine-analyse is bedoeld voor de kwantitatieve bepaling van vancomycine in menselijk serum of plasma aan de hand van geautomatiseerde klinische chemie-analyzers.

De verkregen resultaten worden gebruikt als hulpmiddel bij de behandeling van een vancomycineoverdosis en bij het controleren van de vancomycinespiegels voor het bepalen van de juiste behandeling.

Samenstelling en uitleg van de test

Vancomycinehydrochloride is een tricyclische glycopeptide die is afgeleid van *amycalotopsis orientalis*.¹ Deze staat ook bekend als de laatste optie bij de behandeling van methicillineresistente infecties met *staphylococcus aureus*.² Deze glycopeptide verhindert de groei van de bacterie door de celwandsynthese te verstoren, waardoor de bacterie wordt gedood. De piek in het therapeutisch werkingsgebied voor vancomycine ligt tussen 20 en 40 µg/ml, de dalwaarde ligt bij 5 tot 10 µg/ml.³ Neveneffecten van vancomycine zijn doofheid (ototoxiciteit) en nierfalen (nefrotoxiciteit) bij niveaus boven het therapeutisch werkingsgebied. Er zijn uitgebreide artikelen gepubliceerd waarin de effectiviteit en de farmacokinetische eigenschappen van vancomycine volledig zijn onderzocht.¹

Vancomycine wordt in het maag-darmkanaal slechts minimaal geabsorbeerd. In de eerste 24 uur na een intraveneuze dosering, de gebruikelijke toedieningsmethode, wordt circa 90% van de vancomycine ongewijzigd door de nieren uitgescheiden. De gemiddelde halfwaardetijd bij patiënten met een normale nierfunctie is ongeveer zes uur. Vancomycine wordt voor 55% aan eiwit in het plasma gebonden. De therapeutische serumniveaus variëren, afhankelijk van het betreffende micro-organisme en de mate waarin de patiënt het middel kan verdragen.^{4,5} De vancomycineconcentraties in serum of plasma worden gecontroleerd ter ondersteuning van de behandeling, aangezien de dosering vanwege de individuele verschillen van patiënten moeilijk vooruit kan worden bepaald. Door de serum- of plasmaspiegel te controleren, treden er minder vaak ernstige toxische effecten op.

Grondbeginselen van de procedure

De QMS Vancomycine-analyse is een homogene partikelbeschermde turbidimetrische immunoassay. De analyse is gebaseerd op de competitie tussen het middel in het monster en het middel waardoor een micropartikel wordt omhuld voor antistofbindingslocaties van de vancomycine-antistofreagens. Het met vancomycine omhulde micropartikel wordt in de aanwezigheid van de anti-vancomycine-antistofreagens en bij afwezigheid van een competitief middel in het monster snel geagglutineerd. Het tempo waarin de absorptie wijzigt, wordt fotometrisch bepaald. Wanneer een monster met vancomycine wordt toegevoegd, wordt de agglutinatiereactie gedeeltelijk gehinderd, waardoor de snelheid van de absorptiewijziging wordt verlaagd. Een concentratieafhankelijke klassieke tobramycineremmingscurve kan worden verkregen met een maximale agglutinatiesnelheid bij de laagste vancomycineconcentratie en de laagste agglutinatiesnelheid bij de hoogste vancomycineconcentratie.

Reagentia

QMS Vancomycine, **REF** 0373589, 10017224 is leverbaar als vloeistofpakket, klaar voor gebruik, met twee reagentia:

REF 0373589

R1 Reagens 1 1 x 22 ml

R2 Reagens 2 1 x 22 ml

REF 10017224

R1 Reagens 1 1 x 19 ml

R2 Reagens 2 1 x 19 ml

Reactieve ingrediënten

INGRED	Ingrediënt	Concentratie
R1	Anti-vancomycine monoklonale antistof (Mouse)	< 1,0%
	Natriumazide	≤0,05%
R2	Vancomycine-omhulde micropartikels	< 0,3%
	Natriumazide	≤0,05%

Verwerking en opslag van reagentia

- **R1** en **R2** klaar voor gebruik.
- Meerdere keren omkeren vóór gebruik; hierdoor wordt het ontstaan van luchtbellens vermeden.
- Verwijder eventuele luchtbellens uit de reagenscartridge; gebruik hiervoor een nieuw wattenstaafje. U kunt ook de reagens laten rusten bij de juiste opslagtemperatuur om de luchtbellens te laten verdwijnen. Gebruik geen pipetje om de luchtbellens te verwijderen, om volumeverlies te voorkomen.
- Wanneer **R1** of **R2** is verbruikt en de reagenscartridge leeg is, vervangt u beide cartridges en controleert u de kalibratie op ten minste twee controleniveaus, in overeenstemming met de geldende vereisten voor kwaliteitscontrole in uw laboratorium. Als de resultaten van de controle buiten het geaccepteerde werkingsgebied vallen, is mogelijk herkalibratie vereist.
- Als er per ongeluk wordt gemorst, maakt u schoon en voert u het materiaal af conform de regelgeving van uw laboratorium (ter plekke, plaatselijk, regionaal en landelijk), rekening houdend met het feit dat het materiaal mogelijk besmettelijke stoffen kan bevatten.
- Als de verpakking bij aflevering is beschadigd, neemt u contact op met uw contactpersoon bij de technische ondersteuning (de contactgegevens staan aan het einde van deze pakketbijlouter).

LET OP: luchtbellens in de reagens kunnen de juiste detectie van het reagensniveau in de cartridge verstoren. Dit kan onvoldoende reagensafzuiging tot gevolg hebben, wat tot onjuiste resultaten kan leiden.

2°C - 8°C Een ongeopende reagens is stabiel tot de vermelde houdbaarheidsdatum, mits bewaard bij 2 tot 8 °C. **Reagentia mogen niet worden ingevroren of worden blootgesteld aan temperaturen boven 32 °C.**

Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

Voorzorgsmaatregelen voor gebruikers

- Voor diagnostisch gebruik in vitro.
- Materialen uit pakketten met een ander partijnummer mogen niet worden vermengd.

GEVAAR: QMS Vancomycine-analyse (VANCO) bevat ≤5,0% medicijnspecifiek antilichaam en ≤2,0% menselijke serumalbumine (HSA).

H317 - Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

H334 - Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.

Inademing van nevel of damp vermijden. Verontreinigde werkkleding mag de werkrimte niet verlaten. Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oog- en gelaatsbescherming dragen. Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen. Bij contact met de huid: Met veel water en zeep wassen. **NA INADEMING:** Bij ademhalingsmoeilijkheden het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt. Bij huidirritatie of uitslag: Een arts raadplegen. Bij ademhalingsmoeilijkheden: Een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen. Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken. Inhoud/verpakking afvoeren naar een geschikte afvallocatie of recyclingbedrijf in overeenstemming met lokale/regionale/nationale/internationale regelgeving.

LET OP: dit product bevat van mensen afkomstige en/of potentieel infectieuze bestanddelen. Bestanddelen die uit menselijk bloed zijn bereid, zijn getest en hieruit is gebleken dat de bestanddelen niet reageren met HBsAg, anti-HIV 1/2 en anti-HCV. Er is geen enkele test op basis waarvan met 100% zekerheid kan worden gegarandeerd dat producten die zijn bereid uit menselijk bronmateriaal of geïnactiveerde micro-organismen, geen infecties kunnen overdragen. Derhalve wordt aanbevolen om uit menselijk bronmateriaal bereide materialen te beschouwen als potentieel infectieus en deze te verwerken met inachtneming van de juiste biologische veiligheidsprocedures.

Specimen verzamelen en behandelen

De volgende specimenverzamelbuisjes kunnen worden gebruikt voor de QMS Vancomycine-analyse:

	Glas	Kunststof
Serum	• SSB (Serumscheidingsbuisje)	• Geen additieven • Stollingsactivering
Plasma	• EDTA (K ₂) • Plasmascheidingsbuisje met lithiumheparine • Buisje met natriumheparine (gesprayde natriumheparine)	• EDTA (K ₂)

Andere specimenverzamelbuisjes zijn niet getest voor gebruik bij de QMS Vancomycine-analyse. Volg bij alle serum- of plasmascheidingsbuisjes de instructies van de fabrikant op.

- Bij sommige specimens, met name specimens van patiënten die met anticoagulantia of thrombolytica worden behandeld, kan de stollingstijd langer zijn.
- Onvoldoende centrifugering van het specimen kan tot foutieve resultaten leiden.
- Zorg ervoor dat specimens geen fibrine, rode bloedcellen en andere partikels bevatten.
- Verwijder het plasma of serum na de afname zo snel mogelijk uit de cellen, het stolsel of de gel. Sommige gelscheidingsbuisjes zijn mogelijk niet geschikt voor gebruik bij therapeutische geneesmiddelcontrole-analyses; zie de informatie die door de fabrikant van de buisjes is verstrekt.⁶
- De specimens die uit de cellen, het stolsel of de gel zijn verwijderd, kunnen een week worden bewaard bij een temperatuur van 2 tot 8 °C. Als de tests later dan een week na afname zullen worden uitgevoerd, moeten specimens worden ingevroren (≤ -10 °C), maar niet langer dan 14 dagen tot aan de test.
- Monsters voor de QMS Vancomycine-analyse moeten kort vóór een dosis (dalwaardeniveau) worden afgenomen, meestal 's morgens vroeg, om te bevestigen dat een juiste dosis is voorgeschreven. De dalwaardeconcentratie is het meest kenmerkend voor het therapeutisch niveau van vancomycine.

Procedure

Meegeleverde materialen

- QMS Vancomycine-reagentia, **REF** 0373589, 10017224

Vereiste, doch niet meegeleverde materialen

- Vancomycine-controlemiddelen
- QMS Vancomycine- kalibratievloeistoffen, **REF** 0373597
CAL A-F: 1 x 1,0 ml elk

Analyseprocedure

Gedetailleerde informatie over het kalibreren en uitvoeren van een analyse kunt u vinden in de instrumentenspecifieke gebruikershandleiding.

Verduunningsprocedure voor specimens

Gebruik QMS Vancomycine CAL A (0,0 µg/ml) om monsters handmatig te verdunnen buiten de lineariteit van de analyse.

Protocol voor handmatige verdunning

Patiëntmonsters met een hogere vancomycineconcentratie dan 100,0 µg/ml kunnen handmatig worden verdund door het specimen te verdunnen met QMS Vancomycine CAL A (0,0 µg/ml) alvorens het monster met een pipet aan het monsterbekertje toe te voegen. De verdunning moet zo worden uitgevoerd dat de testresultaten van het verdunde monster een hogere waarde opleveren dan de analysegevoeligheid van 0,55 µg/ml. De resulterende concentratie moet worden vermenigvuldigd met de handmatige-verdunningsfactor om de uiteindelijke concentratie in het monster te verkrijgen.

Uiteindelijke concentratie in monster = resulterende concentratie x handmatige-verdunningsfactor

$$\text{Handmatige-verdunningsfactor} = \frac{\text{Volume van monster} + \text{Volume van CAL A}}{\text{Volume van monster}}$$

Kalibratie

De QMS Vancomycine-analyse moet worden gekalibreerd aan de hand van een volledige kalibratieprocedure (6-punts). Voor een volledige kalibratie moeten de QMS Vancomycine-kalibratievloeistoffen A, B, C, D, E en F dubbel worden getest.

Kalibratie is vereist voor elk pakket met een nieuw partijnummer. Controleer de kalibratiecurve op ten minste twee controle niveaus, in overeenstemming met de geldende vereisten voor kwaliteitscontrole in uw laboratorium. Als de resultaten van de controle buiten het geaccepteerde werkingsgebied vallen, is mogelijk herkalibratie vereist.

Opmerking: Vancomycine CAL A is de nulvloeistof voor het kalibreren van deze analyse.

Kwaliteitscontrole

Raadpleeg, indien nodig, de standaard werkprocedure(s) en/of het kwaliteitborgingsplan van uw laboratorium voor aanvullende kwaliteitsbeheersingsvereisten en mogelijke corrigerende acties. Alle vereiste maatregelen voor kwaliteitscontrole moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de plaatselijke, regionale en/of landelijke regels of accreditatievereisten.

Aanbevolen controlevereisten voor de QMS Vancomycine-analyse:

- Er moeten ten minste twee controle niveaus worden toegepast die het volledige medische beslissinggebied omvatten; de controles moeten elke 24 uur worden uitgevoerd.
- Als kwaliteitscontrole vaker nodig is, moet u de geldende vereisten voor kwaliteitscontrole in uw laboratorium toepassen.
- Als de resultaten van de controle buiten het geaccepteerde werkingsgebied vallen dat in uw laboratorium wordt gehanteerd, zijn de patiëntwaarden mogelijk niet betrouwbaar en moet corrigerende actie worden ondernomen.

Resultaten

De resultaten van de QMS Vancomycine-analyse worden weergegeven in µg/ml of µmol/l. Als u de resultaten wilt converteren van µg/ml vancomycine naar µmol/l vancomycine, moet u µg/ml vermenigvuldigen met 0,69 of delen door 1,44925.

Zoals bij alle berekeningen voor te analyseren stoffen het geval is, moet ook de vancomycine waarde worden gebruikt in combinatie met informatie uit klinische beoordelingen en overige diagnostische procedures

Foutcodes voor resultaten

Sommige resultaten bevatten mogelijk foutcodes. Een verklaring van de foutcodes kunt u vinden in de instrumentspecifieke gebruikershandleiding.

Beperking van de procedure

Patiëntmonsters kunnen in zeldzame gevallen heterofiele antistoffen bevatten, waardoor de QMS Vancomycine-analyse lage waarden kan opleveren. Interfererende heterofiele antistoffen komen met een lage frequentie voor in de algemene populatie. Deze antistoffen kunnen auto-agglutinaties van de micropartikelreagens veroorzaken, met niet-gedetecteerde lage (lees: foutieve) resultaten als gevolg.

Interfererende heterofiele antistoffen komen vanwege diagnostische doeleinden met een lage frequentie voor in de algemene populatie. Deze antistoffen kunnen auto-agglutinaties van de micropartikelreagens veroorzaken, wat kan leiden tot verkeerde resultaten die onverwacht te laag of te hoog zijn. Een verkeerd resultaat kan leiden tot onjuiste zorg van patiënten, wat mogelijk kan leiden tot ernstig letsel of de dood. Testresultaten mogen niet geïsoleerd worden gebruikt om beslissingen te maken over de zorg van patiënten. De resultaten moeten altijd worden beoordeeld in combinatie met de anamnese en klinische-onderzoekresultaten van de patiënt, plus andere klinisch-pathologische bevindingen. Gebruik een alternatieve testmethode om de resultaten te bevestigen als ze niet overeenkomen met de klinische verwachtingen.

Zie de secties Specimen verzamelen en behandelen en Specifieke prestatiekenmerken in deze pakketbijlage.

Verwachte waarden

Vancomycine therapeutische piekserspiegels van 20 tot 40 µg/ml en dalwaardenniveaus van 5 tot 10 µg/ml zijn gemeld voor de meeste stammen van stafylokokken en streptokokken.⁷ Therapeutische spiegels van vancomycine moeten echter afzonderlijk worden vastgesteld op basis van de verschillen van patiënten en bacteriële gevoeligheid. Het risico op toxiciteit is merkbaar hoger bij hoge concentraties of een langere behandeling bij patiënten met nierfalen. Toxicische effecten, zoals ototoxiciteit en nefrotoxiciteit, zijn het gevolg wanneer serumconcentraties van vancomycine 80 tot 100 µg/ml hoog zijn en worden zelden waargenomen wanneer serspiegels onder 30 µg/ml blijven.^{8,9} Als er gelijktijdig een glycopeptide wordt gebruikt, is de kans op toxiciteit additief.⁴

Specifieke prestatiekenmerken

Hieronder worden kenmerkende prestatieresultaten weergegeven die met een Hitachi 717-analyzer worden verkregen. De resultaten die in uw laboratorium zijn verkregen, kunnen van deze gegevens afwijken.

Gevoeligheid

Limit of Quantitation (LOQ, bepaalbaarheidsgrens)/Klinische gevoeligheid

De LOQ (Limit Of Quantitation; bepaalbaarheidsgrens) van de QMS Vancomycine-analyse is gedefinieerd als de laagste concentratie waarbij een acceptabele precisie en terugwinning tussen analyses kan worden geobserveerd (vaak is dit $\leq \pm 20\%$ CV met $\leq \pm 15\%$ terugwinning). De LOQ is vastgesteld op 2,0 µg/ml.

Analysebereik

Het bereik van de analyse is 2,5 µg/ml tot 100 µg/ml.

Nauwkeurigheid

Er is een nauwkeurigheid-door-terugwinningstest uitgevoerd door vancomycine toe te voegen aan menselijk serum, om concentraties van het middel verdeeld over het gehele analysebereik te verkrijgen, en monsters driedubbel te testen op vancomycine. Voor elk monster is een gemiddelde van de replicaties berekend, evenals een terugwinningspercentage. Hieronder ziet u de representatieve resultaten.

$$\text{Terugwinningspercentage} = \frac{\text{Gemiddelde teruggewonnen concentratie} \times 100}{\text{Theoretische concentratie}}$$

Theoretische concentratie (µg/ml)	Gemiddelde teruggewonnen Concentratie (µg/ml)	% terugwinning
100,0	95,02	95,02
75,0	73,24	97,65
50,0	52,25	104,50
37,5	39,70	105,88
25,0	27,65	110,61
17,5	17,45	99,70
10,0	9,27	92,70
7,5	6,83	91,11
5,0	4,97	99,33

Gemiddelde terugwinningspercentage: 99,61

Lineariteit

Lineariteit is bepaald door verdunning, met het door het NCCLS-protocol EP6-A (National Committee for Clinical Laboratory Standards) beschreven protocol.¹⁰ QMS Vancomycine-kalibratievloeistof F (100,0 µg/ml) is verdund met QMS Vancomycine-kalibratievloeistof A (0,0 µg/ml) om te komen tot monsters met concentraties van 75,0, 37,5, 17,5, 7,5 en 2,5 µg/ml. De monsters zijn driedubbel geanalyseerd met de QMS Vancomycine-analyse. Voor elk monster is een gemiddelde van de replicaties berekend, evenals een terugwinningspercentage. Hieronder ziet u de representatieve resultaten.

Theoretische concentratie (µg/ml)	Gemiddelde teruggewonnen Concentratie (µg/ml)	% terugwinning
75,0	75,77	101,02
37,5	37,20	99,21
17,5	16,75	95,71
7,5	7,33	97,69
2,5	2,68	107,20

Gemiddelde terugwinningspercentage: 100,17

Methodevergelijking

Er zijn correlatieonderzoeken uitgevoerd aan de hand van NCCLS-protocol EP9-A.¹¹ De resultaten van de QMS Vancomycine-analyse zijn vergeleken met de resultaten van een in de handel verkrijgbaar FPIA-immunoassay als een referentiemethode. De patiëntmonsters bestonden uit serum. De vancomycineconcentraties varieerden van 0,04 µg/ml tot 100 µg/ml. De resultaten van de Passing-Bablok-regressieanalyse voor het onderzoek worden hieronder vermeld.

Hellingsgraad	1,031
Y-snijpunt	1,115
Correlatiecoëfficiënt (R ²)	0,970
Aantal monsters	146

Nauwkeurigheid

De precisie is bepaald zoals beschreven in NCCLS-protocol EP5-A.¹²

In het onderzoek is een in de handel verkrijgbaar, op menselijk serum gebaseerd controlemiddel met drie niveaus gebruikt dat vancomycine bevatte. Elk controleniveau is gedurende 20 dagen twee keer per dag dubbel geanalyseerd. Tussen de dagelijks uitgevoerde analyses zat steeds ten minste twee uur. De gemiddelde waarden, de waarden op een tussendag, de waarden tijdens de test, de totale SD en het CV-percentage zijn berekend. Hieronder ziet u de representatieve resultaten.

Monster	N	Gemiddelde (µg/ml)	Tijdens test		Tussendag		Totaal	
			SD	CV (%)	SD	CV (%)	SD	CV (%)
1	80	7,57	0,27	3,59	0,43	5,72	0,70	8,84
2	80	20,79	0,51	2,44	0,97	4,66	1,29	6,21
3	80	33,65	0,80	2,37	0,95	2,83	1,72	5,12

Acceptatiecriteria: <10% totale CV

Interfererende substanties

Bij het testen van de volgende verbindingen met de QMS Vancomycine-analyse, werden bij de aangegeven concentraties minder dan 10% fouten in de detectie van vancomycine aangetroffen. Er zijn interferentieonderzoeken uitgevoerd met NCCLS-protocol EP7-A.¹³ als richtlijn. Hieronder ziet u de representatieve resultaten.

Interfererende substantie	Interfererende concentratie	N	Vancomycine (µg/ml)	Terugwinningspercentage
Albumine	10 g/dl	3	24,92	93,64
Bilirubine	70 mg/dl	3	27,00	100,07
Cholesterol	500 mg/dl	3	25,97	97,58
IgG	6 g/dl	3	25,90	97,34
Hemoglobine	1150 mg/dl	3	21,18	91,64
HAMA type 1*	Normaal menselijk niv.	3	28,27	105,31
HAMA type 2*	Normaal menselijk niv.	3	28,55	103,91
Heparine	500 USP- eenheden/ml	3	26,46	99,44
Triglyceride	1000 mg/dl	3	9,41	92,62
Reumafactor	1100 IU/ml	3	6,70	93,23

*HAMA = Humane Anti-Mouse Antistoffen

Specificiteit

Kruisreacties

Er is onderzocht of de vancomycine-antistof kruisreacties aangaat met teicoplanine, een structureel vergelijkbare verbinding. Teicoplanine is in de volgende concentraties toegevoegd aan serum dat 25 µg/ml vancomycine bevatte, en vervolgens onderzocht met de QMS Vancomycine-analyse. Hieronder ziet u de representatieve resultaten.

Teicoplanine-concentratie (µg/ml)	% kruisreacties
100	0,99
50	0,29
25	0,16
10	0,04

Kruisreacties metaboliet

Vancomycine breekt langzaam af naar het metaboliet CDP-I (Crystalline Degradation Product-I).¹⁴ Het metaboliet is qua structuur gelijk aan vancomycine. CDP-I is getest met 100 µg/ml in serum dat 25 µg/ml vancomycine bevatte. De resultaten tonen aan dat het metaboliet minder dan 5% kruisreacties laat zien.

Interfererende middelen

Kruisreacties zijn getest met middelen die in de regel samen met vancomycine worden toegediend. Tests wezen ook uit of deze verbindingen invloed hebben op het meten van de vancomycineconcentraties aan de hand van de QMS Vancomycine-analyse. De kruisreacties werden geanalyseerd bij 500 µg/ml in een met vancomycine versneden serumverzameling bij 25 µg/ml. De monsters zijn geanalyseerd en de vancomycineconcentraties van de versneden monsters werden vergeleken met een controleserum. Alle volgende kruisreacties lieten kruisreacties van minder dan 0,3% zien.

Kruisreacties met		
Paracetamol	Cephalosporine C	Fusidezuur
Amikacine	Cefalotine	Gentamicine
Amfotericine B	Chlooramfenicol	Hydrochloorthiazide
Ampicilline	Chloorthiazide	Ibuprofen
Bendroflumethiazide	Clindamycine	Isoniazide
Cafeïne	Erythromycine	Kanamycine A
Carbenicilline	Etacrynezuur	Kanamycine B
Cefamandolnafaaf	Ethambutol	Lincomycine
Cefazoline	5-Fluorocytosine	Methotrexat

Kruisreacties met		
Cephalexine	Furosemide	Methylprednisolon
Nalidixinezuur	Penicilline V	Spectinomycine
Naproxen	Fenacetine	Sulfadiazine
Neomycinesulfaat	Prednisolon	Sulfamethoxazol
Niacine	Prednison	Sulfisoxazol
Nitrofurantoïne	Rifampicine	Tetracycline
Oxytetracycline	Salicylzuur	Tobramycine
Penicilline G	Sisomycine	Trimethoprim

Bibliografie

1. Vancomycin: in Compendium of Pharmaceuticals and Specialties. Toronto, Canadian Pharmacist Associations, 2000:1668-70.
2. Jarvis WR. Epidemiology, appropriateness, and cost of vancomycin use. Clin Infect Dis 1998;26:1200-3.
3. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Recommendations for preventing spread of vancomycin resistance. Infect Control Hosp Epidemiol 1995;16(2):105-13.
4. Wilhelm MP. Vancomycin. Mayo Clin Proc 1991;66:1165-70.
5. Moellering RC, Krogstad DJ, Greenblatt DJ. Pharmacokinetics of vancomycin in normal subjects and in patients with reduced renal function. Rev Infect Dis 1981;3(suppl):s230-5.
6. Dasgupta A, Dean R, Saldana S, et al. Absorption of therapeutic drugs by barrier gels in serum separator blood collection tubes. Am J Clin Pathol 1994;101(4): 456-61.
7. Tobin CM, Darville JM, Thomson AH, et al. Vancomycin therapeutic drug monitoring: is there a consensus view? The results of a UK National External Quality Assessment Scheme (UK NEQAS) for Antibiotic Assays Questionnaire. J Antimicrob Chemother 2002;50:713-8.
8. Cook FV, Farrar WE Jr. Vancomycin revisited. Ann Intern Med 1978;88(6):813-8.
9. Fong KL, Ho DW, Bogerd L, et al. Sensitive radioimmunoassay for vancomycin. Antimicrob Agents Chemother 1981;19(1):139-43.
10. Tholen DW, Kroll M, Astles JR, et al. Evaluation of the Linearity of Quantitative Measurement Procedures: A Statistical Approach; Approved Guideline (EP6-A). Villanova, PA: The National Committee for Clinical Laboratory Standards, 2003.
11. Kennedy JW, Carey RN, Coolen RB, et al. Method Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Approved Guideline (EP9-A). Wayne, PA: The National Committee for Clinical Laboratory Standards, 1995.
12. Kennedy JW, Carey RN, Coolen RB, et al. Evaluation of Precision Performance of Clinical Chemistry Devices; Approved Guideline (EP5-A). Villanova, PA: The National Committee for Clinical Laboratory Standards, 1999.
13. Powers DM, Boyd JC, Glick MR, Miller WG. Interference Testing in Clinical Chemistry; Approved Guideline (EP7-A). Villanova, PA: The National Committee for Clinical Laboratory Standards, 2002.
14. Harris CM, Kopecka H, Harris TM. Vancomycin: structure and transformation to CDP-I. J Am Chem Soc 1983;105(23):6915-22.

Verklarende woordenlijst:

<http://www.thermofisher.com/symbols-glossary>



Microgenics Corporation
46500 Kato Road
Fremont, CA 94538 USA
Klantenservice en
Technische ondersteuning in VS:
1-800-232-3342



B-R-A-H-M-S GmbH
Neuendorfstrasse 25
16761 Hennigsdorf, Germany



Biggewerkte bijsluiters zijn beschikbaar op:
www.thermofisher.com/diagnostics

Overige landen:

U kunt contact opnemen met uw lokale vertegenwoordiger van Thermo Fisher Scientific.

© 2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle rechten voorbehouden.

Alle overige handelsmerken zijn het eigendom van Thermo Fisher Scientific en haar dochterondernemingen.

thermo
scientific

0155171-M-NL
2020 11