

European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing

Kritéria kontroly kvality pro zavedení metody RAST

Provádí se při zavádění metody, při školení nového personálu nebo po změně systému hemokultivace nebo jiné podstatné změně systému

Verze 5.0, platná od 12. 04. 2022

Dokument se cituje takto:

"The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Quality control criteria for the implementation of the RAST method. Version 5.0, 2022. <http://www.eucast.org>."

Obecně	Strana
Poznámky	1
Změny	2

Kontrola kvality (QC)	Strana
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	4
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213	5
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	6
<i>Streptococcus pneumoniae</i> ATCC 49619	7

Změny od předchozí verze

Verze 5.0	Změny
12. 04. 2022	Změny proti v. 4.0 jsou označeny žlutě.
ATCC 25922	Nová rozmezí QC • Všechna antibiotika po 16-20 h Nové komentáře • Komentář 1
ATCC 27853	Nová rozmezí QC • Všechna antibiotika po 16-20 h Nové komentáře • Komentář 1
ATCC 29213	Nová rozmezí QC • Amikacin • Tobramycin • Všechna antibiotika po 16-20 h
ATCC 49619	Nová rozmezí QC • Všechna antibiotika po 16-20 h

QC: kontrola kvality

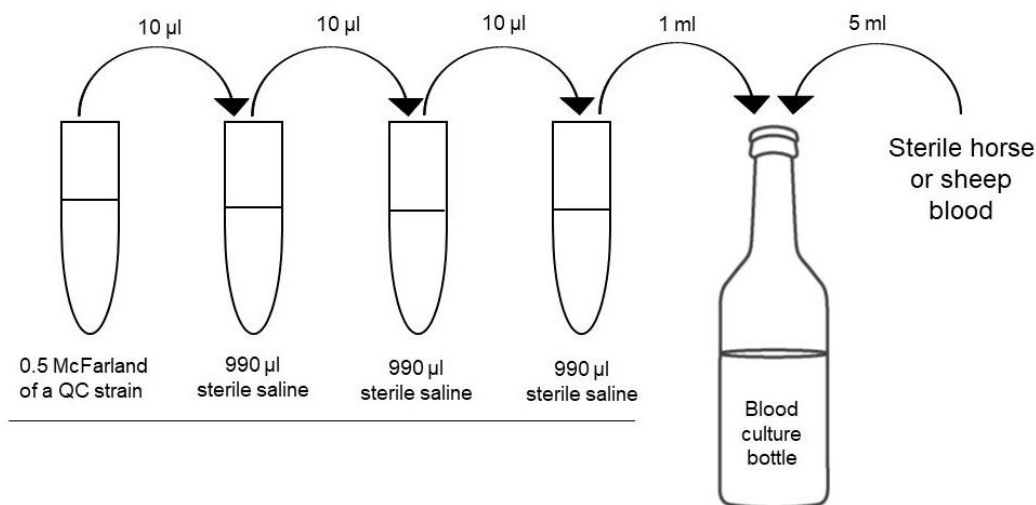
Poznámky

1. EUCAST doporučuje provádět pravidelnou kontrolu kvality (QC) se standardní metodou denně nebo alespoň čtyřikrát týdně. Kontrolou se ověřuje kvalita materiálů pro vyšetření citlivosti a standardizovaného postupu vyšetření diskovou metodou.

2. V tomto dokumentu se používá pět kontrolních kmenů k ověření procedury RAST, která zahrnuje očkování ploten pro diskovou difúzní metodu přímo z hemokultivačních lahviček a inkubaci po dobu 4, 6 a 8 hodin. Tuto QC je vhodné používat při zavádění metody v laboratoři, při výcviku nového personálu, nebo při změně způsobu kultivace krve nebo jakýchkoli významných změnách v systému.

3. Do hemokultivační lahvičky se naočkuje 1 ml suspenze 100-200 CFU/ml* kmene pro QC a přidá se přibližně 5 ml sterilní koňské nebo ovčí krve. Naočkované lahvičky se inkubují v přístroji pro hemokultivaci a po pozitivním signálu se zpracují podle metodiky RAST.

*100-200 CFU/ml = Suspenze upravená na 0,5 McFarland se zředí 1:1 000 000, viz příklad v grafu níže.



- Připraví se suspenze kontrolního kmene v koncentraci 0,5 McFarlanda.
- Podle výše uvedeného obrázku se připraví série ředění a do hemokultivační lahvičky se přidá ovčí nebo koňská krev.
- Lahvička se inkubuje v zařízeních pro inkubaci lahviček.
- Lahvičky, u nichž byl zaznamenán pozitivní signál, se dále zpracovávají podle metodologie RAST.
- K posouzení výsledků se použijí kritéria uvedená v dokumentu RAST QC.

***Escherichia coli* ATCC 25922**

(NCTC 12241, CIP 76.24, DSM 1103, CCUG 17620, CECT434, CNCTC 5276, CCM 3954)

Popis metody, viz Metoda EUCAST RAST na webu EUCAST (český překlad Metoda EUCAST RAST).

Antibiotikum	Obsah disku (µg)	Průměr inhibiční zóny (mm)							
		4 hodiny		6 hodin		8 hodin		16-20 hodin	
		Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí
Piperacilin-tazobaktam	30-6	15	12-18	18	15-21	18	15-21	18	15-21
Cefotaxim	5	17	14-20	20	17-23	21	18-24	20	17-23
Ceftazidim	10	16	13-19	18	15-21	19	16-22	20	17-23
Ceftazidim-avibaktam	10-4	16	13-19	18	15-21	19	16-22	21	18-24
Ceftolozan-tazobaktam	30-10	16	13-19	17	14-20	18	15-21	20	17-23
Imipenem	10	17	14-20	20	17-23	21	18-24	22	19-25
Meropenem	10	17	14-20	21	18-24	23	20-26	23	20-26
Ciprofloxacin	5	22	19-25	25	22-28	26	23-29	25	22-28
Levofloxacin	5	21	18-24	23	20-26	23	20-26	23	20-26
Amikacin	30	16	13-19	17	14-20	18	15-21	17-18 ¹	14-21 ¹
Gentamicin	10	16	13-19	17	14-20	18	15-21	17-18 ¹	14-21 ¹
Tobramycin	10	15	12-18	17	14-20	17	14-20	17 ¹	14-20 ¹
Trimetoprim-sulfa	1,25-23,75	18	15-21	21	18-24	22	19-25	21	18-24

¹ V důsledku rozdílů v agaru mohou být hodnoty aminoglykosidů v horní nebo dolní části intervalu.

***Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853**

(NCTC 12903, CIP 76.110, DSM 1117, CCUG 17619, CECT 108, CNCTC 5482, CCM 3955)

Popis metody, viz Metoda EUCAST RAST na webu EUCAST (český překlad Metoda EUCAST RAST).

Antibiotikum	Obsah disku (µg)	Průměr inhibiční zóny (mm)					
		6 hodin		8 hodin		16-20 h	
		Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí
Piperacilin-tazobaktam	30-6	17	14-20	20	17-23	22 ¹	19-25 ¹
Cefepim	30	19	16-22	21	18-24	24	21-27
Ceftazidim	10	16	13-19	18	15-21	21	18-24
Ceftazidim-avibaktam	10-4	16	13-19	18	15-21	21	18-24
Ceftolozan-tazobaktam	30-10	18	15-21	20	17-23	24	21-27
Imipenem	10	19	16-22	21	18-24	21 ¹	18-24 ¹
Meropenem	10	20	17-23	23	20-26	26 ¹	23-29 ¹
Ciprofloxacin	5	20	17-23	23	20-26	28	22-28
Levofloxacin	5	17	14-20	19	16-22	20	17-23
Amikacin	30	19	16-22	21	18-24	21	18-24
Tobramycin	10	19	16-22	20	17-23	21	18-24

¹ Izolované kolonie uvnitř inhibiční zóny se přehlížejí.

***Staphylococcus aureus* ATCC 29213**

(NCTC 12973, CIP 103429, DSM 2569, CCUG 15915, CECT 794, CNCTC 5480, CCM 4223)

Producent β -laktamázy (slabý)

Popis metody, viz Metoda EUCAST RAST na webu EUCAST (český překlad Metoda EUCAST RAST).

Antibiotikum	Obsah disku (μg)	Průměr inhibiční zóny (mm)							
		4 hodiny		6 hodin		8 hodin		16-20 hodin	
		Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí
Cefoxitin	30	17	14-20	20	17-23	22	19-25	25	22-28
Norfloxacin	10	15	12-18	17	14-20	18	15-21	17	14-20
Amikacin	30	16	13-19	18	15-21	19	16-22	18	15-21
Gentamicin	10	16	13-19	18	15-21	18	15-21	19	16-22
Tobramycin	10	17	14-20	19	16-22	20	17-23	19	16-22
Klindamycin	2	18	15-21	20	17-23	21	18-24	21	18-24

***Enterococcus faecalis* ATCC 29212**

(NCTC 12697, CIP 103214, DSM 2570, CCUG 9997, CECT 795, CNCTC 5483, CCM 4224)

Popis metody, viz Metoda EUCAST RAST na webu EUCAST (český překlad Metoda EUCAST RAST).

Antibiotikum	Obsah disku (µg)	Průměr inhibiční zóny (mm)					
		4 hodiny		6 hodin		8 hodin	
		Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí
Ampicilin	2	14	11-17	15	12-18	15	12-18
Imipenem	10	20	17-23	21	18-24	22	19-25
Vankomycin	5	11	8-14	12	9-15	12	9-15
Linezolid	10	17	14-20	18	15-21	18	15-21
Gentamicin	30	16	13-19	17	14-20	18	15-21

***Streptococcus pneumoniae* ATCC 49619**

(NCTC 12977, CIP 104340, DSM 11967, CCUG 33638, CNCTC 5043, CCM 4501)

Kmen se sníženou citlivostí k penicilinu.

Popis metody, viz Metoda EUCAST RAST na webu EUCAST (český překlad Metoda EUCAST RAST).

Antibiotikum	Obsah disku (µg)	Průměr inhibiční zóny (mm)							
		4 hodiny		6 hodin		8 hodin		16-20 hodin	
		Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí	Cíl	Rozmezí
Oxacilin	1	10	7-13	11	8-14	11	8-14	10	7-13
Norfloxacin	10	14	11-17	15	12-18	16	13-19	18	15-21
Erythromycin	15	19	16-22	21	18-24	22	19-25	27	24-30
Klindamycin	2	18	15-21	19	16-22	19	16-22	21	18-24
Trimetoprim-sulfa	1,25-23,75	16	13-19	17	14-20	17	14-20	20	17-23