

中华人民共和国卫生行业标准

WS 273—2018

WS273-2007

梅毒诊断

Diagnosis for syphilis

2018-03-06 发布

2018-08-01 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发布

梅毒诊断

1 范围

2 术语和定义

2.1

梅毒 syphilis

treponema pallidum subsp. pallidum

2.2

前带现象 prozone phenomenon

RPR

2.3

梅毒血清固定 syphilis serofast

3

1

2

1:8

1:8

3 缩略语

CLIA	chemiluminescence immunoassay
ELISA	enzymelinked immunosorbent assay
FTA-ABS	fluorescent treponemal antibody-absorption
PCR	polymerase chain reaction
RPR	rapid plasma reagin
RT	rapid test

TPHA	treponema pallidum hemagglutination assay
TPPA	treponema pallidum particle agglutination
TRUST	toluidine red unheated serum test
VDRL	venereal disease research laboratory

4 诊断依据

4.1 一期梅毒

4.1.1 流行病学史

4.1.2 临床表现

2 4 3
1cm 2cm

4.1.3 实验室检查

4.1.3.1 暗视野显微镜检查、镀银染色检查或核酸扩增试验

A.1 A.2 A.3

4.1.3.2 非梅毒螺旋体血清学试验

A.4.2 6 6

4.1.3.3 梅毒螺旋体血清学试验

A.4.3 4 4

4.2 二期梅毒

4.2.1 流行病学史

2

4.2.2 临床表现

4.2.3 实验室检查

4.2.3.1 暗视野显微镜检查、镀银染色检查或核酸扩增试验

A1 A.2 A.3

4.2.3.2 非梅毒螺旋体血清学试验

A.4.2

4.2.3.3 梅毒螺旋体血清学试验

A.4.3

4.3 三期梅毒

4.3.1 流行病学史

2

4.3.2 临床表现

4.3.3 实验室检查

4.3.3.1 非梅毒螺旋体血清学试验

A.4.2

4.3.3.2 梅毒螺旋体血清学试验

A.4.3

4.3.3.3 脑脊液检查（主要用于神经梅毒的诊断）

	10 ⁶ /L	500mg/L		VDRL
RPR/TRUST	FTA-ABS	TPPA/TPHA	A.4.2 A.4.3	

4.3.3.4 组织病理检查

A.5

4.4 隐性梅毒（潜伏梅毒）

4.4.1 流行病学史

- a) 2 2
- b)
- c) 2

4.4.2 临床表现

4.4.3 实验室检查

4.4.3.1 非梅毒螺旋体血清学试验

A.4.2

4.4.3.2 梅毒螺旋体血清学试验

A.4.3

4.4.3.3 脑脊液检查

4.5 胎传梅毒（先天梅毒）

4.5.1 流行病学史

4.5.2 临床表现

2

2

2

2

4.5.3 实验室检查

4.5.3.1 暗视野显微镜检查、镀银染色检查或核酸扩增试验

A.1 A.2 A.3

4.5.3.2 梅毒血清学试验

——					4
——		A.4.2			
——	IgM		A.4.3.8		
——				A.4.2	
——	18		18		A.4.3

5 诊断原则

6 诊断

6.1 一期梅毒

6.1.1 疑似病例

4.1.1 4.1.2 4.1.3.2 4.1.3.3

6.1.2 确诊病例

6.1.1 4.1.3.1 4.1.1 4.1.2 4.1.3.2 4.1.3.3

6.2 二期梅毒

6.2.1 疑似病例

4.2.1 4.2.2 4.2.3.2 4.2.3.3

6.2.2 确诊病例

6.2.1 4.2.3.1 4.2.1 4.2.2 4.2.3.2 4.2.3.3

6.3 三期梅毒

6.3.1 疑似病例

4.3.1 4.3.2 4.3.3.1 4.3.3.2

6.3.2 确诊病例

4.3.1 4.3.2 4.3.3.1 4.3.3.2 4.3.3.4
4.3.3.3

6.4 隐性梅毒（潜伏梅毒）

6.4.1 疑似病例

4.4.1 4.4.2 4.4.3.1 4.4.3.2

6.4.2 确诊病例

4.4.1 4.4.2 4.4.3.1 4.4.3.2 4.4.3.3

6.5 胎传梅毒（先天梅毒）

6.5.1 疑似病例

6.5.2 确诊病例

4.5.1 4.5.2 4.5.3

7 鉴别诊断

7.1 一期梅毒

7.1.1 硬下疳

7.1.2 梅毒性腹股沟淋巴结肿大

7.2 二期梅毒

7.2.1 梅毒性斑疹

7.2.2 梅毒性丘疹和扁平湿疣

7.2.3 梅毒性脓疱疹

7.2.4 黏膜梅毒疹

7.2.5 梅毒性脱发

7.3 三期梅毒

7.3.1 结节性梅毒疹

7.3.2 树胶肿

7.3.3 神经梅毒

Adie

7.3.4 心血管梅毒

7.4 潜伏梅毒（隐性梅毒）

附录 A
 (规范性附录)
 梅毒的实验室检查

A.1 梅毒螺旋体暗视野显微镜检查

A.1.1 原理

A.1.2 材料

A.1.3 取材

A.1.3.1 1.0 mm 1.2mm 5 μ L 10 μ L

A.1.3.2 0.25mL 0.5mL 1mL 12 2 3

A.1.4 方法

A.1.4.1 0.1mol/L

PBS pH 7.0 7:3

A.1.4.2 10 40

A.1.5 结果及解释

A.1.5.1 8 14

a)

b)

c)

A.1.5.2

a)

50

b)

c)

A. 2 梅毒螺旋体镀银染色检查

A. 2.1 原理

A. 2.2 材料

Fontana

A. 2.3 取材

A.1.3

A. 2.4 方法

A. 2. 4. 1

A. 2. 4. 2

2min 3min

A. 2. 4. 3

A. 2. 4. 4

2 3

30s

A. 2. 4. 5

Fontana

30s

A. 2. 4. 6

A. 2.5 结果及解释

A. 2. 5. 1

A. 2. 5. 2

A. 3 梅毒螺旋体核酸扩增试验

A. 3.1 原理

PCR

A. 3.2 材料

A. 3. 2. 1 PCR

bmp tpp47 po1A

A. 3. 2. 2

PCR

A. 3.3 取材

A.1.3

A. 3.4 方法

A. 3.4.1

A. 3.4.2 PCR PCR PCR Taq DNA
PCR

A. 3.4.3

A. 3.5 结果及解释

A. 3.5.1

A. 3.5.2 PCR

A. 4 梅毒血清学检查

A. 4.1 意义和分类

4 10

VDRL RPR TRUST
TPPA FTA-ABS ELISA CLIA RT

A. 4.2 非梅毒螺旋体血清学试验

A. 4.2.1 原理

3 4

IgG IgM

VDRL RPR TRUST

A. 4.2.2 VDRL玻片试验

A. 4.2.2.1 材料

- a) RPR RPR 18mm 60 /mL±1
- /mL RPR
- b)

A. 4. 2. 3. 3 定性试验

- a) 0.05 mL 10 12
- b) 1
- c) 8 min 100±5 r/min
- d)

A. 4. 2. 3. 4 结果判读及报告

A.4. 2 25

A. 4. 2. 3. 5 定量试验

- RPR VDRL
- a) 0.05 mL 6 8
- b) 0.05mL 1:2 1:64 6 0.05mL
- 6 5 1
- c)

A. 4. 2. 4 TRUST试验

A. 4. 2. 4. 1 原理

TRUST RPR TRUST

A. 4. 2. 4. 2 方法

TRUST RPR

A. 4. 2. 5 注意事项

A. 4. 2. 5. 1 23 29 4

A. 4. 2. 5. 2 VDRL RPR TRUST 60±1 /mL

A. 4. 2. 5. 3 24h 56 4

A. 4. 2. 5. 4

A. 4. 2. 6 临床意义

A. 4. 2. 6. 1 7

4 87 100 34 94 96 99

A. 4. 2. 6. 2

A. 4. 2. 6. 3

A. 4. 2. 6. 4 VDRL

A. 4. 2. 6. 5

A. 4. 3 梅毒螺旋体血清学试验

A. 4. 3. 1 基本原理

IgG IgM

TPHA

TPPA

A. 4. 3. 2 梅毒螺旋体颗粒凝集试验 (TPPA)

A. 4. 3. 2. 1 原理

TPPA

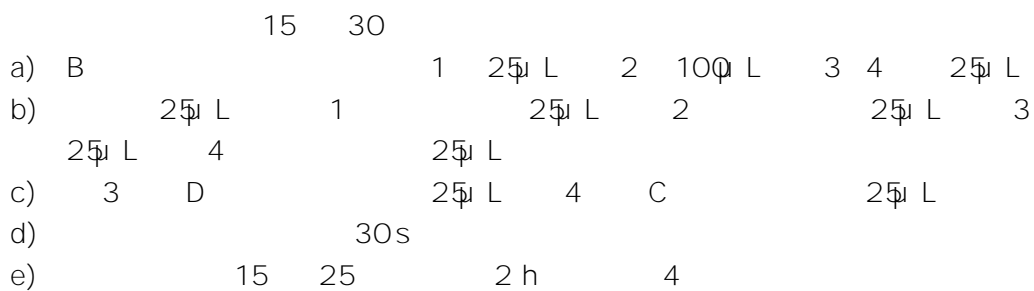
A. 4. 3. 2. 2 材料

a) TPPA



b) U

A. 4. 3. 2. 3 方法



A. 4. 3. 2. 4 结果

- 4+
- 3+
- 2+
- 1+
- ±
-

A. 4. 3. 2. 5 报告方法

3 1:80 1+

A. 4. 3. 2. 6 注意事项

0

A. 4. 3. 2. 7 血清吸收处理

- a) 0.95mL
 - b) 5 μ L 15 25 20 min
 - c) 2000/min 5min 25 μ L 1: 20 3
 - d) 4 10 25 μ LB
 - e) 3 25 μ L 4 25 μ L 5 10 25 μ L
 - f) D C 30s 15 25
- 2 h

A. 4. 3. 3 荧光螺旋体抗体吸收试验 (FTA-ABS)

A. 4. 3. 3. 1 原理

FTA-ABS Nichol Reiter

A. 4. 3. 3. 2 材料

- a) 0.5 cm 30
- b) 5 ml Reiter
- c)
- d)

A. 4. 3. 3. 3 方法

- a) 56 30 min
- b) 5 mL
- c) 1:5 1:20 35 37 30 min

- d) 30 min 30 μ L 35 37
- e) 0.01mol/L PBS 0.01mol/L PBS 5
- min PBS 1 3
- f) 30 μ L 35 37 30min
- e
- g) 1
- h) —4+ 1+ PBS 1:5 1:20
-
- 0.01 mol/L PBS

A. 4. 3. 3. 4 结果判读与报告

1+
1+

A. 4. 3. 4 梅毒螺旋体酶联免疫吸附试验 (ELISA)

A. 4. 3. 4. 1 原理

IgG

A. 4. 3. 4. 2 材料

- a) ELISA 96
- A B
- b)

A. 4. 3. 4. 3 方法

- a) 100 μ L 10 μ L
- 37 30 min
- b) 5
- c) 100 μ L 37 15 min
- d) 5
- e) A B 1 50 μ L 37 15 min
- f) 1 50 μ L
- g) 450nm OD

A. 4. 3. 4. 4 结果判定

cut off	0.10 +	OD	OD	0.05	0.05
OD					
OD					

A. 4. 3. 4. 5 注意事项

4 8

A. 4. 3. 5 梅毒螺旋体快速检测试验 (RT)

A. 4. 3. 5. 1 原理

A. 4. 3. 5. 2 材料

A. 4. 3. 5. 3 方法

- a) ()
- b)
- c) 15 min 20 min

A. 4. 3. 5. 4 结果判定

T	C	C
T		

A. 4. 3. 5. 5 注意事项

TPPA

A. 4. 3. 6 梅毒螺旋体化学发光免疫试验 (CLIA)

A. 4. 3. 6. 1 原理

A. 4. 3. 6. 2 材料

a) CLIA 96 A B

b)

A. 4. 3. 6. 3 方法

a)	4	20	27	30 min	
b)			1	2	3
c)					100 μL
d)		5s		37	60min
e)	5				
f)				100 μL	
g)	5				
h)			100 μL		5s
i)		20	27	5 min	

RLU

A. 4. 3. 6. 4 结果判定

RLU RLU

A. 4. 3. 6. 5 注意事项

84

A. 4. 3. 7 临床意义

A. 4. 3. 7. 1 70 100

100 95 98 94 100

A. 4. 3. 7. 2

A. 4. 3. 7. 3

A. 4. 3. 8 梅毒螺旋体IgM抗体检测

A. 4. 3. 8. 1 原理

IgM

IgM

ELISA

IgM IgG

A. 4. 3. 8. 2 材料

A. 4. 3. 8. 3 方法

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)

3

A. 4. 3. 8. 4 结果判定

A. 4. 3. 8. 5 注意事项

A. 4. 3. 8. 6 临床意义

IgM

A. 5 梅毒的组织病理

A. 5. 1 梅毒的基本病理变化

- a)
- b)
- c)
- d)

PCR

A. 5. 2 一期梅毒

A. 5.3 二期梅毒

A. 5.3.1 斑疹、丘疹和丘疹鳞屑性皮炎

1/3

A. 5.3.2 扁平湿疣

A. 5.4 三期梅毒

A. 5.5 内脏梅毒

A. 5.6 胎传梅毒

-
- a) 1 2
 - b)
 - c)
 - d)
-