



# 水痘-带状疱疹病毒相关疾病的 危害与预防

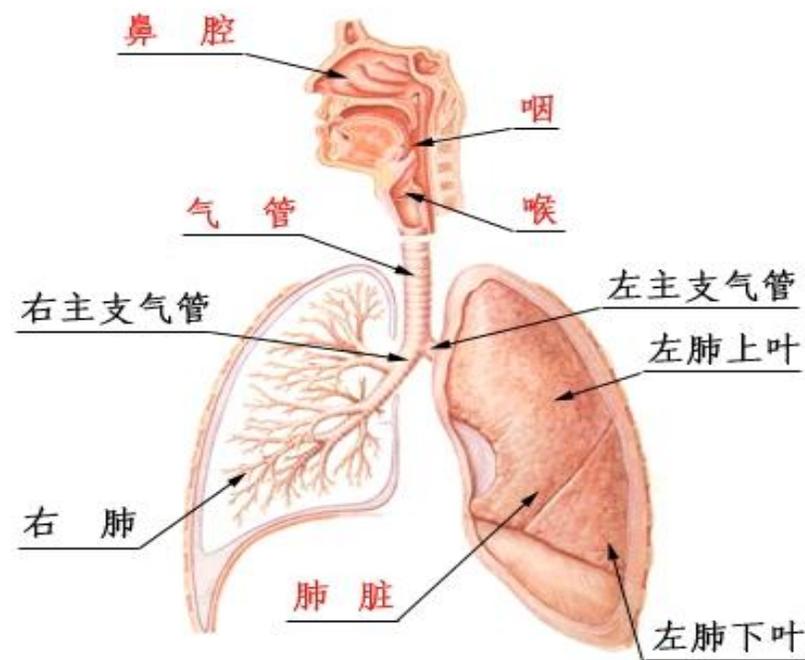
天津市疾病预防控制中心

PART ONE

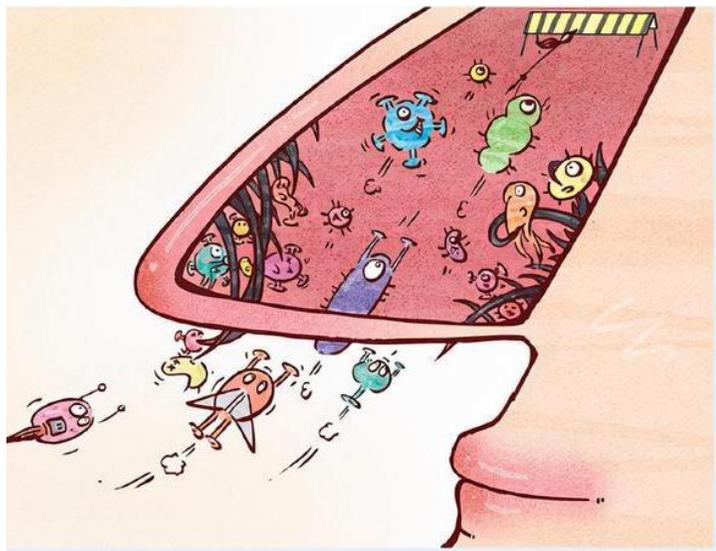
# 认识呼吸道传染病

# 认识呼吸道传染病

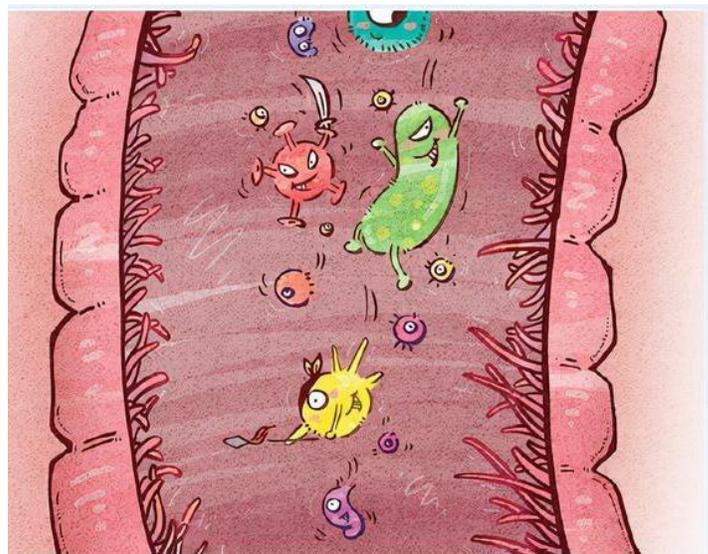
- 呼吸道传染病是指病原体从人体的鼻、咽喉、气管和支气管等呼吸道感染侵入，并随呼吸道分泌物继续向外传播，侵入另一个体的传染性疾病。



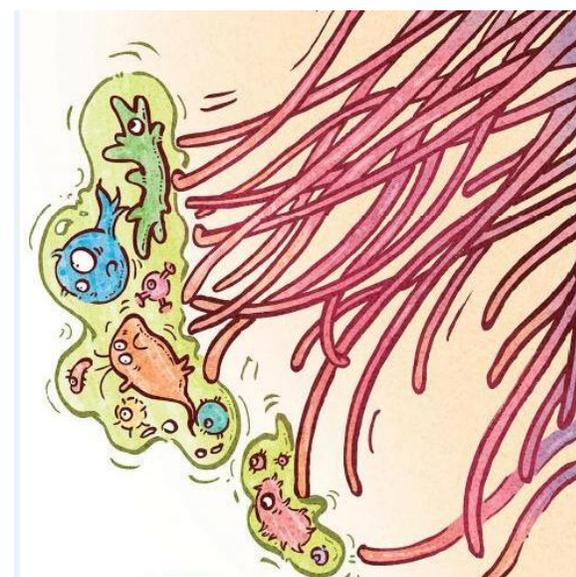
# 呼吸道的清除功能



鼻毛



纤毛



粘液

# 为什么呼吸道传染病冬春季好发？

- 一些病原体适宜寒冷季节气候，冬春季繁殖较快；
- 呼吸道粘膜抵抗力降低。冬春季节天气寒冷，气候干燥，冷空气和干燥空气被吸入呼吸道，刺激呼吸道粘膜，使粘膜血管收缩，造成局部贫血和营养障碍，降低呼吸道的抵抗力；
- 冬春季外界气温较低，人们在室内活动的时间较多，密切接触机会增多。
- 开窗通风较少，室内外的空气难交换。



# 呼吸道传染病传播环节

- (1) 传染源
  - 病人、隐性感染者、被感染的动物
- (2) 传播途径
  - 飞沫传播
  - 接触传播
  - 空气传播
- (3) 易感人群
  - 人群普遍易感



# 【飞沫传播】

- 由患者咳嗽、打喷嚏、说话时，喷出温暖而潮湿之液滴，病原附着其上，随空气扰动飘散短时间、**短距离(1~2m)**地在风中漂浮，由下一位个体因呼吸、张口或偶然碰触到眼睛表面时黏附，造成新的个体受到感染。

打喷嚏时，唾液会形成1000-40000粒飞沫随空气高速喷出，速度達每小時177公里。



# 【接触传播】

- 除了直接触摸、亲吻患者，也可透过共享牙刷、毛巾、刮胡刀、餐具、衣物等贴身用具，或是接触病人在环境留下病原达到传播的目的。
- **手**是传播病菌的一大帮凶。呼吸道传染病病人的手上沾上大量病菌，当病人接触某些物体后，在这些物体表面就会留下大量病菌。



# 【空气传播？】

- 飞沫核传播： $<5\mu\text{m}$

- 飞沫在空气悬浮过程中由于失去水分而剩下的蛋白质和病原体组成的核称为飞沫核。飞沫核可以气溶胶的形式漂流至远处。结核杆菌等耐干燥的病原体可经飞沫核传播。

- 经尘埃传播： $<5\mu\text{m}$

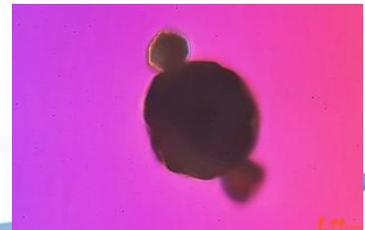
- 含有病原体的飞沫或分泌物落在地面，干燥后形成尘埃。易感者吸入后即可感染。凡对外界抵抗力较强的病原体如结核杆菌和炭疽杆菌芽孢均可通过尘埃传播。



飞沫  
 $5-10\mu\text{m}$



飞沫核  
 $<5\mu\text{m}$



尘埃  
 $<5\mu\text{m}$

# 几个重要概念

- **暴露**

- 传染病的暴露是指机体在外环境中接触传染病病原体，可能造成机体损害的过程。

- **隔离**

- 隔离措施是对感染的人采取的控制其行动自由的措施，是将感染的人限制在某些地方或置于某种条件下，以预防或限制病原体从这些传染源直接或间接传播给其他易感或易传播病原体的人。

- **潜伏期**

- 是指病原体侵入宿主体到出现临床症状的间隔期。

- **传染期**

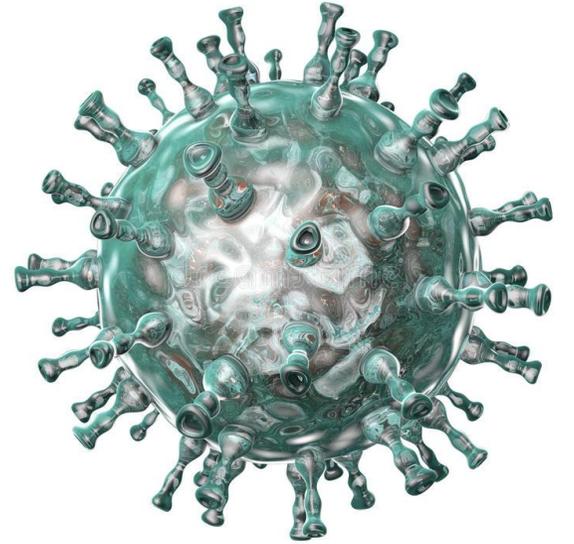
- 是指感染的人可以持续传播病原体的时期。疾病传染期决定隔离期的长短，**隔离期**至少应与传染期相同。

## PART TWO

# 水痘-熟悉的陌生人

# 水痘

- 水痘-带状疱疹病毒 (VZV)
- 疱疹病毒科，只有一个血清型
- 人类是其唯一的自然宿主
- 病毒对外界抵抗力弱，不耐酸，不耐热，不能在痂皮中存活
- 病毒经呼吸道入侵，在鼻咽部黏膜生长繁殖，侵入血流，产生毒血症，引起全身症状



# 临床表现



无症状 (10-24)



发热 (1-2)



斑疹



丘疹



水泡



结痂

潜伏期

前驱期

疱疹期

结痂期

向心性分布

四代同堂

未接种疫苗或接种1剂次疫苗间隔较长者，出痘数量在200-300个之间

出现继发性皮肤感染，会留下疤痕

少数人合并肺炎，脑炎及血小板减少性紫癜等严重疾病，甚至死亡

# VZV可通过飞沫或接触呼吸道分泌物传播，人群普遍易感



## 传染源

- 水痘患者是唯一的传染源，潜伏期12-21天
- 病毒存在于上呼吸道黏膜和疱疹液中，发病前1~2天至皮疹完全结痂为止均有传染性。



## 传播途径

- VZV通过飞沫、接触呼吸道分泌物、母婴垂直传播，感染易感人群。特定条件下气溶胶也可传播。
- 发病前2天及病后的5天,病人的鼻腔、口腔、咽部都有大量的病毒



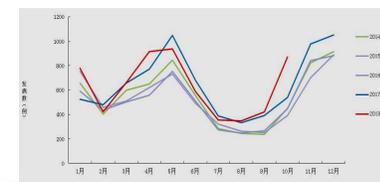
## 易感人群

- 传染性强，人群对水痘普遍易感。
- 90%易感人群接触水痘患者后引发水痘。



## 流行特征

- 一年四季均可发生，天津市以冬春季为发病高峰
- 4~6月、11月~翌年1月

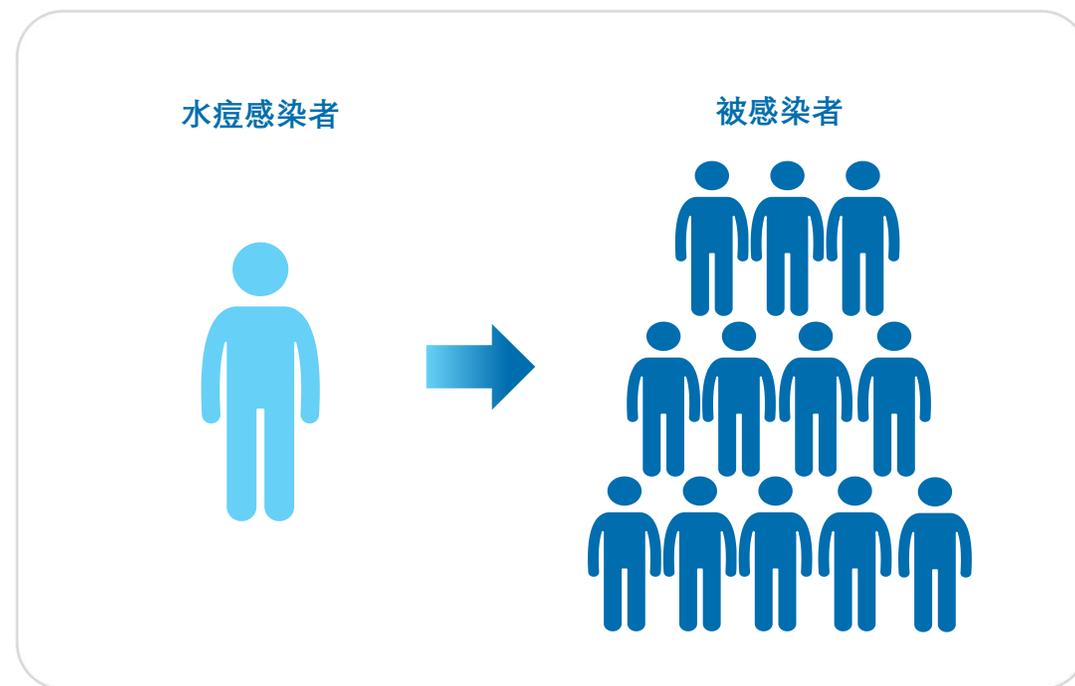


# 水痘具有高度传染性， $R_0^*$ 值高达10~12

- 水痘具有高度传染性， $R_0^*$ 值高达10~12，即每**1**例感染病例平均会感染**10~12**人（无干预下）。

## 部分常见传染病的基本传染数 $R_0$

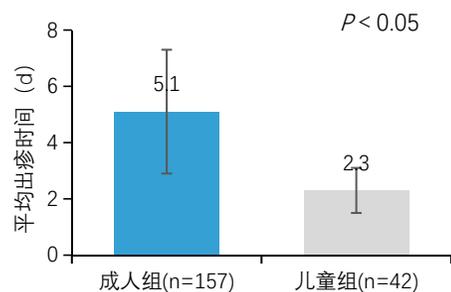
传染病	病原体	$R_0$
麻疹	麻疹病毒	12~18
<b>水痘</b>	<b>水痘-带状疱疹病毒</b>	<b>10~12</b>
流行性腮腺炎	流行性腮腺炎病毒	10~12
登革热	登革热病毒	10
风疹	风疹病毒	6~7
脊髓灰质炎	脊髓灰质炎病毒	5~7
百日咳	百日咳杆菌	5.5
结核病	结核杆菌	4.3
天花	天花病毒	3.5~6
艾滋病	人类免疫缺陷病毒	2~5
传染性非典型肺炎	SARS-CoV	2-5
流感 (1918年大流行株)	H1N1	2~4
COVID-19 (Omicron)	SARS-CoV-2	12



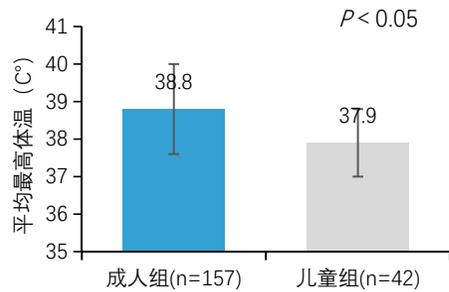
\* $R_0$ ，指基本传染数/基本再生数，表示在自然传播(无外力介入)下，平均每位感染者在传染期内，使易感个体致病的数量。通常而言， $R_0$ 越高，疾病的传染性越强。

# 相较于儿童，成人感染后病情更严重，病程更长，更易出现并发症和重症病例

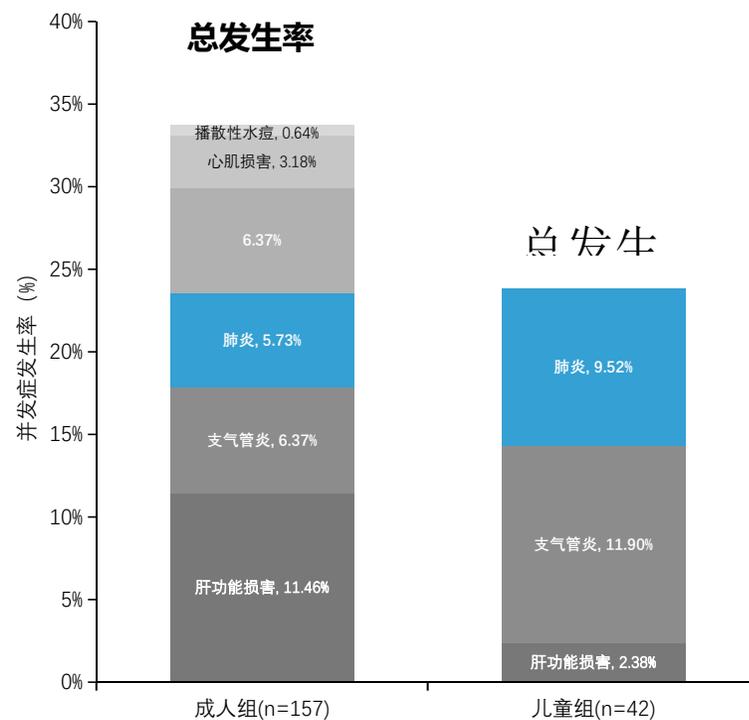
### 平均出疹时间



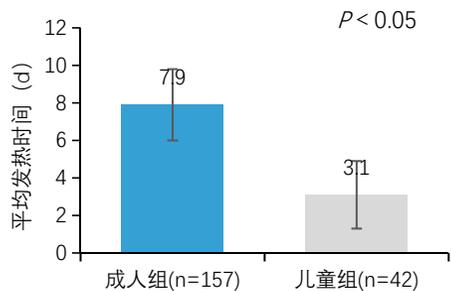
### 平均最高体温



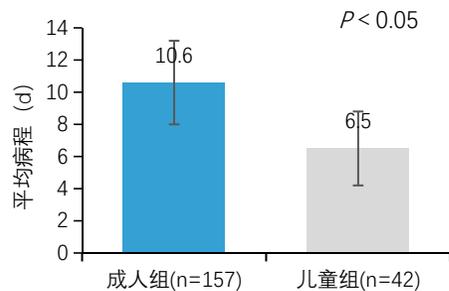
### 并发症情况比较



### 平均发热时间



### 平均病程

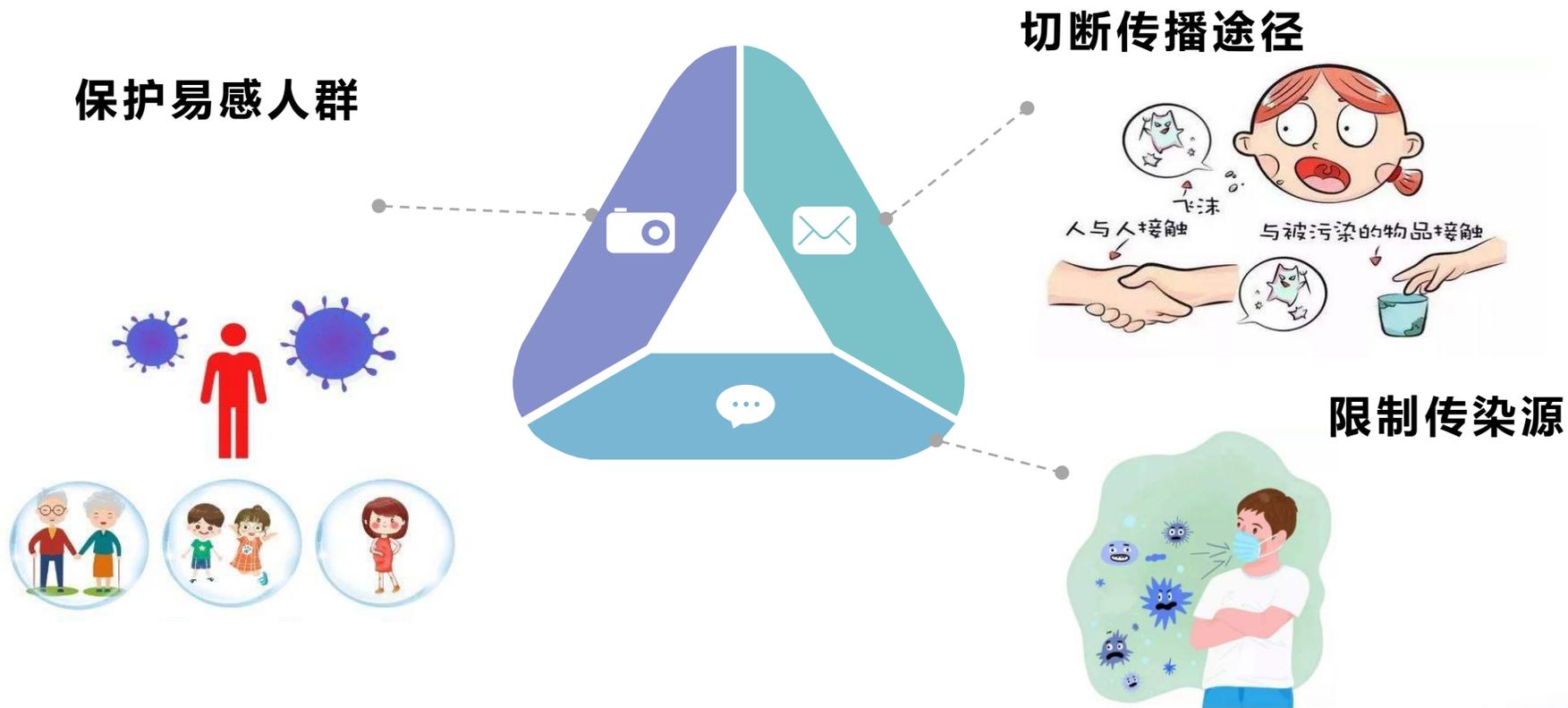


- 成人患水痘后，发热温度更高，发热时间、出疹时间及病程更长，同时并发症发生率显著高于儿童，更易出现严重并发症。

## PART FOUR

# 水痘应该如何预防？

# 呼吸道传染病的防控原则



# 水痘预防措施—提升自我防病意识

01



接种水痘疫苗

02



水痘通过呼吸道飞沫传播，周边出现病例佩戴口罩，能够减少感染几率。

03



手部卫生至关重要，一定要勤洗手。饭前便后、触摸公共物品后、咳嗽或打喷嚏遮掩口鼻后等情况下，都要及时用流动的自来水和肥皂或洗手液，按照七步洗手法规范洗手。

04



经常开窗通风以保持教室空气流通，以形成空气对流为佳，可使室内空气保持新鲜，最好能让阳光照进室内，可起到预防呼吸道疾病的作用。

# 水痘预防措施——提升自我防病意识

05



家中的被褥、衣物也要定期在阳光下晾晒，做好环境消毒。

06



当咳嗽、打喷嚏时尽量避开他人，用纸巾或弯曲的手肘遮挡口鼻，防止飞沫四溅。使用后的纸巾，要扔进垃圾桶中。

# 让洗手成为习惯——七步洗手法

## 勤洗手



2、揉眼睛前，  
摘戴眼镜前



1、做饭和进餐前；  
便前和便后



3、去医院，  
看护病人后



4、外出或购物  
回家后



5、擦鼻涕、打  
喷嚏后



6、触摸动物，  
处理动物粪便后



内

1、掌心相对，手指并拢互相揉搓



外

2、手心对手背沿指缝相互揉搓，交换进行



夹

3、掌心相对，双手交叉沿指缝相互揉搓



弓

4、弯曲手指关节在另一手掌心旋转揉搓，  
交换进行



大

5、一手握另一手大拇指旋转揉搓，  
交换进行



立

6、五个手指尖并拢在另一手掌心旋转揉搓，  
交换进行



腕

7、一手握住另一手腕旋转揉搓，交换进行

1、洗手与卫生消毒应遵循一下原则：

- a、当手部有血液或其它液体等肉眼可见的污染时，应用肥皂（皂液）和流动的水洗手；
- b、手部没有肉眼可见污染时，宜使用速干手消毒剂消毒双手代替洗手。

2、手卫生的六大指征：

两前（接触患者前、无菌操作前）四后（有体液暴露风险的操作后、接触病人后、脱手套后、接触患者周围环境及物品后）。

# 消毒要安全科学—在老师指导下进行

乙醇消毒液



含氯泡腾片



84消毒液



消毒湿巾



- 乙醇消毒液**稀释后无消毒作用**，易燃易爆
- 含氯消毒液一般会有腐蚀性，对呼吸道有刺激作用
- 消毒湿巾相对安全，但成本较高

# 关注我们—获得各种传染病防护知识

## 在线服务



天津疾控



静海区团泊镇中心卫生院	静海区团泊镇团泊新城天房南路2号	周四至周六全天	68256931
-------------	------------------	---------	----------

## PART FIVE

# 让子弹再飞一会儿-带状疱疹

**以下画面可能引起不适，  
请谨慎观看！**



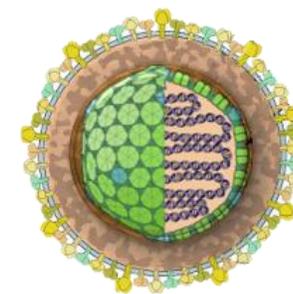
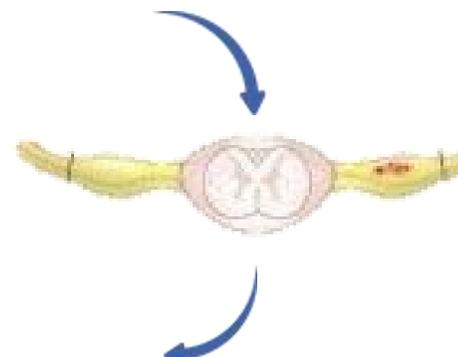
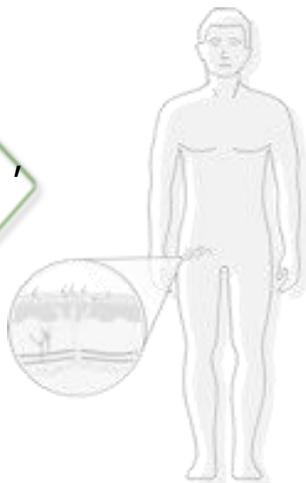


# 带状疱疹与水痘均由水痘-带状疱疹病毒(VZV)引起

水痘-带状疱疹病毒 (VZV) 可经飞沫和 (或) 接触传播, 原发感染主要引起水痘。



当机体免疫功能降低时 (如40岁及以上成人), VZV再激活导致带状疱疹(HZ)。



VZV潜伏于脊髓后根神经节或颅神经节<sup>1</sup>。

# 带状疱疹的典型临床表现



- 皮疹会沿着一侧的神经呈现出带状分布，一般不会超过身体的中线；好发于肋间神经、颈神经、三叉神经和腰骶神经区域；患处依次出现红斑、丘疹、呈簇状的水疱，外周伴有红晕；病程一般2-3周，老年人3-4周。非免疫人群接触的疱疹液会引发水痘。

常影响饮食和睡眠，长时间**剧烈疼痛**，患者多伴抑郁烦躁等精神症状。



## 临床表现

自发性闪电样、刀割样或撕裂样发作痛,针刺样伴紧束感及持续性烧灼痛。



## 痛觉表现

多有痛觉过敏和痛觉异常轻触即可产生疼痛。



## 疼痛频率

疼痛的频率常表现为间断发作，大部分患者疼痛发作频率<10次/min，每次持续时间几秒至十几秒钟，部分疼痛严重的患者可能>10次/min。



## 皮损表现

在皮肤损害区域,可见皮疹后遗留的瘢痕、色素沉着或色素脱落。

# 带状疱疹的预防



增强抵抗力



接种疫苗

1

年轻时年轻时接种水痘疫苗，防止感染水痘

避免接触带状疱疹病人的皮肤和疱液

2

40岁以上人群可以接种带状疱疹疫苗