

11/11/2012 台北
09:10~09:35 E7-1



基層醫療急性發燒之鑑別診斷



臺中榮民總醫院 兒童醫學部感染科
陳伯彥

Pediatrics, Taichung VGH, Taiwan

教育演講7：

感染控制~基層醫療急性發燒病人之處理

時間：民國101年11月11日（星期日）上午09:00~12:00

地點：台北國際會議中心201BC會議室

主持人：陳宜君、張上淳

09:00~09:10 E7-0 引言

陳宜君、張上淳 台大醫院內科

09:10~09:35 E7-1 基層醫療急性發燒之鑑別診斷

陳伯彥 台中榮民總醫院兒童感染科

09:35~10:00 E7-2 基層醫療常見之法定傳染性疾病

陳彥旭 高雄醫學大學附設醫院內科感染科

10:00~10:20 Coffee break

10:20~10:45 E7-3 合理的抗生素使用

陳焱生 高雄榮民總醫院內科感染科

10:45~11:10 E7-4 旅遊醫學

程劭儀 台大醫院家醫科

11:10~11:35 E7-5 預防性抗生素的使用：感染性心內膜炎的預防

黃瑞仁 台大醫院內科心臟科

11:35~12:00 E7-6 診間之感染管制

王復德 台北榮民總醫院內科感染科



嬰幼兒發燒的頻率

月齡	人次	>38.3°C
<1	256	1.2
1 ~ 2	319	1.0
2 ~ 3	253	2.4
3 ~ 4	196	5.1
4 ~ 5	189	6.3
5 ~ 6	128	13.2

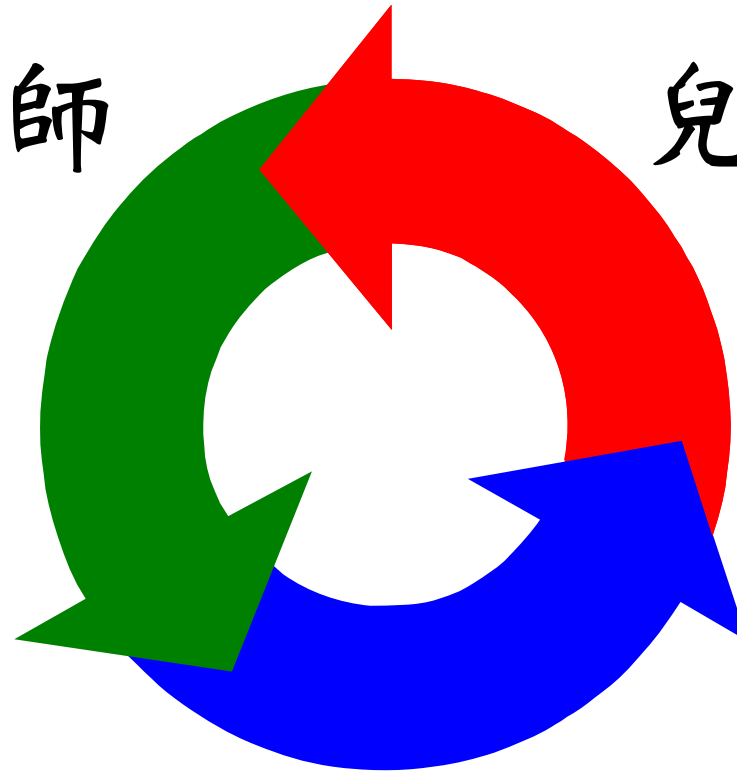
兒童感染急症

小兒科醫師

兒童父母



The Pediatrician is in!



兒童

A Comparison of Perceptions of Fever and Fever Phobia by Ethnicity



Respondents' definition of fever and high fever in °F and level of worry when their child has a fever, stratified by ethnicity

Ethnicity	% (N)	Fever ^a (SD)	High Fever ^a (SD)	High	High	High
				Very Worried ^b	Somewhat Worried ^b	Not Worried ^b
Caucasian 白種人	37.0 (128)	99.98 (0.92)	101.91 (1.24)	34.4% (43)	59.2% (74)	6.4% (8)
African American	23.1 (80)	100.24 (1.54)	101.94 (2.61)	55.3% (42)	40.8% (31)	3.9% (3)
Hispanic 西班牙裔人	35.5 (122)	100.80 (1.56)	102.75 (2.97)	82.5% (94)	14.9% (17)	2.6% (3)
Other 其他人種	4.6 (16)	99.97 (1.80)	103.19 (5.33)	53.3% (8)	46.7% (7)	0% (0)

^aFever and High Fever are reported as means (standard deviation) in °F.

^bLevel of worry is reported as percent (count). The count totals for the levels of worry by ethnic group do not equal the total number of respondents due to missing data.

對發燒的恐懼 Fever Phobia

兒童急診室對兒童照護者的問卷調查

A Survey of Caregivers of Children Seen in a Pediatric Emergency Department

Table I. Demographic Information 受訪者背景資料

	Percentage Response
Gender	
Male	13.5
Female	86.1
Not reported	0.4
Ethnicity	
White/Caucasian	37.8
African American/Black	51.3
Other	10.9
Education	
At least some high school	43.9
At least some college	48.6
At least some postgraduate school	7.4

Table 2. Caregiver Responses to Questions Regarding Fever Consequences and Treatments 兒童照護者對發燒的認知與處理

	Percentage Response
Principle danger of fever 發燒的危險性	
Seizure	32
Death	18
Other	17
Brain damage	15
Passing out	6
Don't know	5
Infections	3
Shock	2.2
Blindness	1.9
Temperature-taking method 測量體溫的方法	
By mouth	60
Rectally	49.6
Under arm	47.4
By ear	17.4
By touch	7.4
Other	6.1
Sponging method 退燒方法的選擇	
Cold water	30.9
Warm water	30.9
Alcohol	9.1
Other	1.3
Hot water	0

What, Me Worry?

What will hurt the patient if I miss the diagnosis tonight?

- ~ Effective treatment
- ~ Potential injury if treatment delayed



壞消息是~你得了感冒,目前無藥可治
好消息是~你也得了肺炎,但是有藥治療



* THE BAD NEWS IS, THERE IS NO CURE
FOR THE COMMON COLD. THE GOOD
NEWS IS, I THINK YOU HAVE PNEUMONIA.*

抗病毒藥物:

~流行性感冒,泡疹

抗生素:

~主要針對細菌性感染

預防針(疫苗):

~肺炎疫苗

~流感疫苗

~百日咳白喉(DPT)

~麻疹德國麻疹腮腺炎
(MMR)



發燒對於人體的影響

- ~ 一些免疫學的研究顯示**適度發燒**可提升免疫系統的效能，也有研究顯示**退燒藥**可能因為**壓抑免疫反應**，所以反而會減緩呼吸道病毒被清除的速度、增加動物敗血症的死亡率，所以**適度的發燒對生物有益**。
- ~ 發燒的時候需要產生多餘的熱量，所以會增加氧氣消耗量、二氧化碳製造量與心臟輸出量，此點會加重心臟病與慢性貧血病人的心臟負擔、加重慢性肺病患者的肺臟負擔、惡化糖尿病與先天代謝異常病人的代謝異常。
- ~ 3個月至6歲的小孩可能因為發燒而導致**熱性痙攣**。
- ~ 除非是腦炎、腦膜炎等直接影響腦部的疾病，**41°C以下的發燒本身並不會對病人腦部直接造成傷害**。

醫定要注意~感冒常吃退燒藥 6歲男童竟然胃出血！

小朋友感冒使用退燒藥時，要格外注意。一名6歲男童，因為時常發燒、感冒，常服用退燒藥，結果**突然出現肚子痛、嘔吐**等病況，結果檢查後發現已經造成胃潰瘍並且胃出血的嚴重情況。

(**西藥退燒藥是根本無法治療感冒的藥物**，病人吃後不但感冒仍在，現在連胃都出血，真是毒藥啊。)

小朋友發高燒全身無力，家長最怕碰到這種狀況，但是如果常吃退燒藥，可要注意。一名6歲的小男童，平均一個月感冒兩次，經常服用退燒藥，結果突然肚子痛，還吐出黑色的嘔吐物，檢查結果不但胃潰瘍還胃出血。(原來的病還沒好，現在又多了個病，小孩的父母該醒過來了，不要再給小孩吃西藥了。)





台灣兒科醫學會



台灣兒科醫學會『兒童發燒處置建議』

Recommendations for the Management of Fever in Children



Evidence Based Diagnosis and Treatment



病患症狀



醫師診斷

檢驗

處置與治療

望聞問切

症狀舒緩
治療疾病(特殊處方)
 抗生素、類固醇、
 過敏與氣喘用藥
病患衛教
疾病監測與預防

臨床診斷

輔助診斷
病因診斷



發燒 Fever

- > 症狀而非疾病
- > 發燒的原因
- > 治療疾病而非治療發燒
- > 抗生素非退燒藥

發燒 Fever

非感染性

Connective tissue diseases
Endocrine / Metabolic
Malignancy
Medical related
Surgery related
Central fever: CNS disease
Drug fever
Environmental: Summer fever
Fluid

感染性

器官組織 (Organ-system based)

RTI: URI, AOM, Sinusitis, Pneumonia
GI: AGE, Hepatitis, IAI
Skin & soft tissue infection
Bone and joint infection
UTI
Sepsis
CNS infection

病原體 (Pathogens based)

Virus: 流行性感冒病毒, 輪狀病毒等
Bacteria: 肺炎鏈球菌, 大腸桿菌等
Parasite: 瘧疾, 阿米巴虫等
Fungus: 白黴菌,

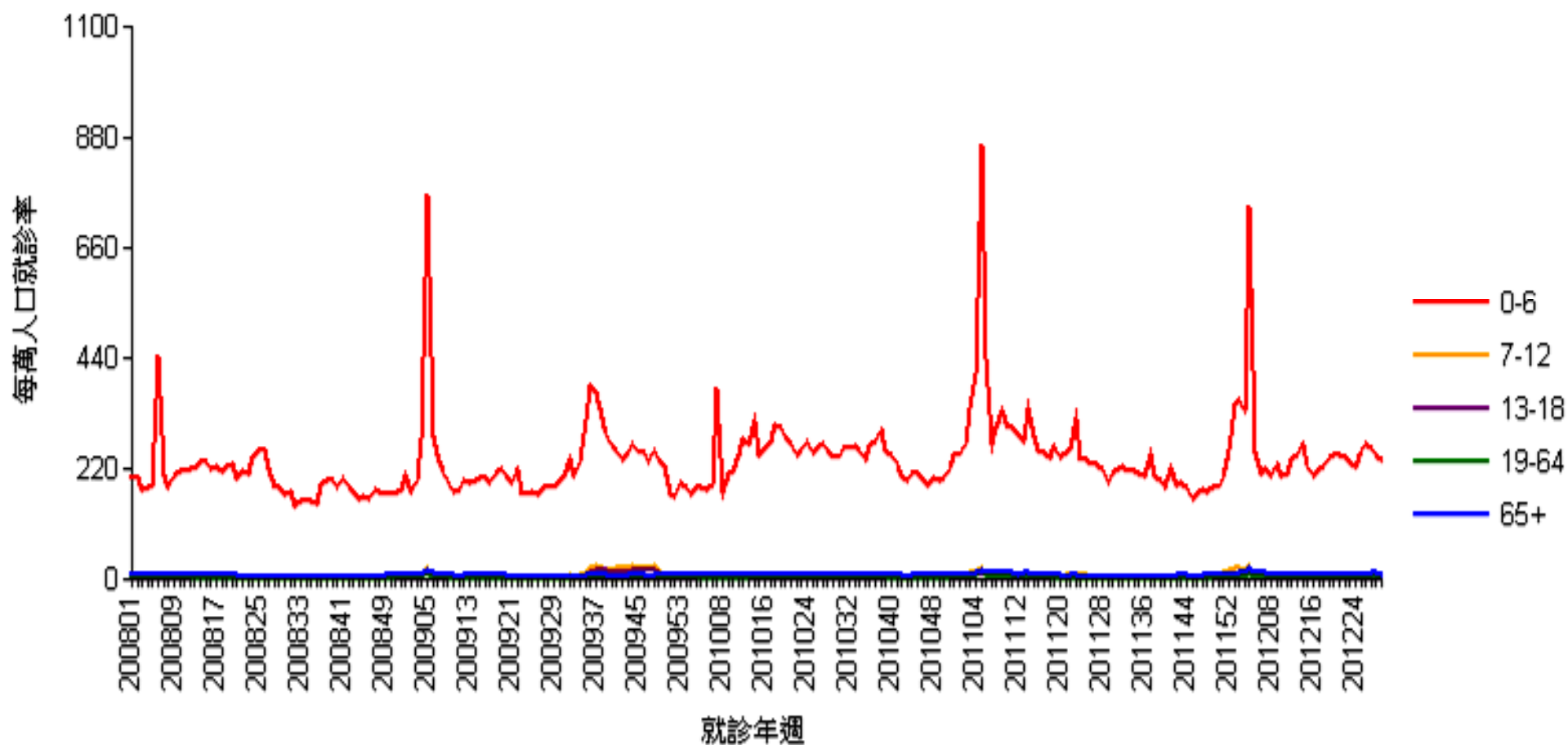
完整的醫療

1. 正確的診斷
 - ~ 臨床診斷與病因探討
2. 適當的處置
 - ~ 治療(藥物與非藥物, 心理)
3. 適當的說明
4. 良好的溝通
5. 預後與追蹤



台灣類流感年齡別急診就診率

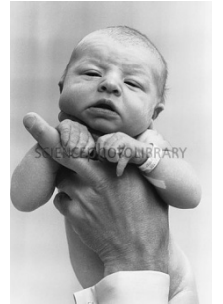
2008年01週~2012年29週急診類流感年齡別每週每萬人口就診率趨勢圖



小孩與成人傳染性疾病的比較

1. 主訴少
2. 初次感染多
3. 合併症及併發症多
4. 高傳染性：托兒所(密度高、接處多)
5. 抵抗力較差：發育(氣道)、營養、
機能發育(如咳嗽、吐痰、IgA 等)
6. 被動感染
7. 病毒性 > 細菌性
8. 皮膚感染的類型與部位不同

兒童發燒的臨床分類



- ~ 小於二個月的嬰兒發燒
- ~ 大於三個月的嬰幼兒發燒
- ~ 慢性病兒童的發燒
- ~ 不明原因的發燒 (FUO)
- ~ 低白血球與免疫功能缺陷病童的發燒



兒童發燒原因的探查

- ◎ 季節：夏天(細菌性腸胃炎)、
 秋冬季(腺狀與輪狀病毒性腸胃炎)
- ◎ 發育情形：潛在疾病與易感染的傳染性疾病
- ◎ 接觸史：家人急慢性疾病、學校或托育嬰中心
- ◎ 郊旅遊史：
- ◎ 特殊飲食情形：腸胃道症狀
- ◎ 區域性疾病：愛滋病、萊姆病、Ebola等
- ◎ 疫苗注射情形：

兒童發燒原因的探查

◎年齡：重要考慮因子

(新生兒、嬰兒、幼兒、幼童、兒童、青少年)

a. 小於二個月的嬰兒發燒：注意！

b. 較大嬰幼兒的發燒：症狀與表癥

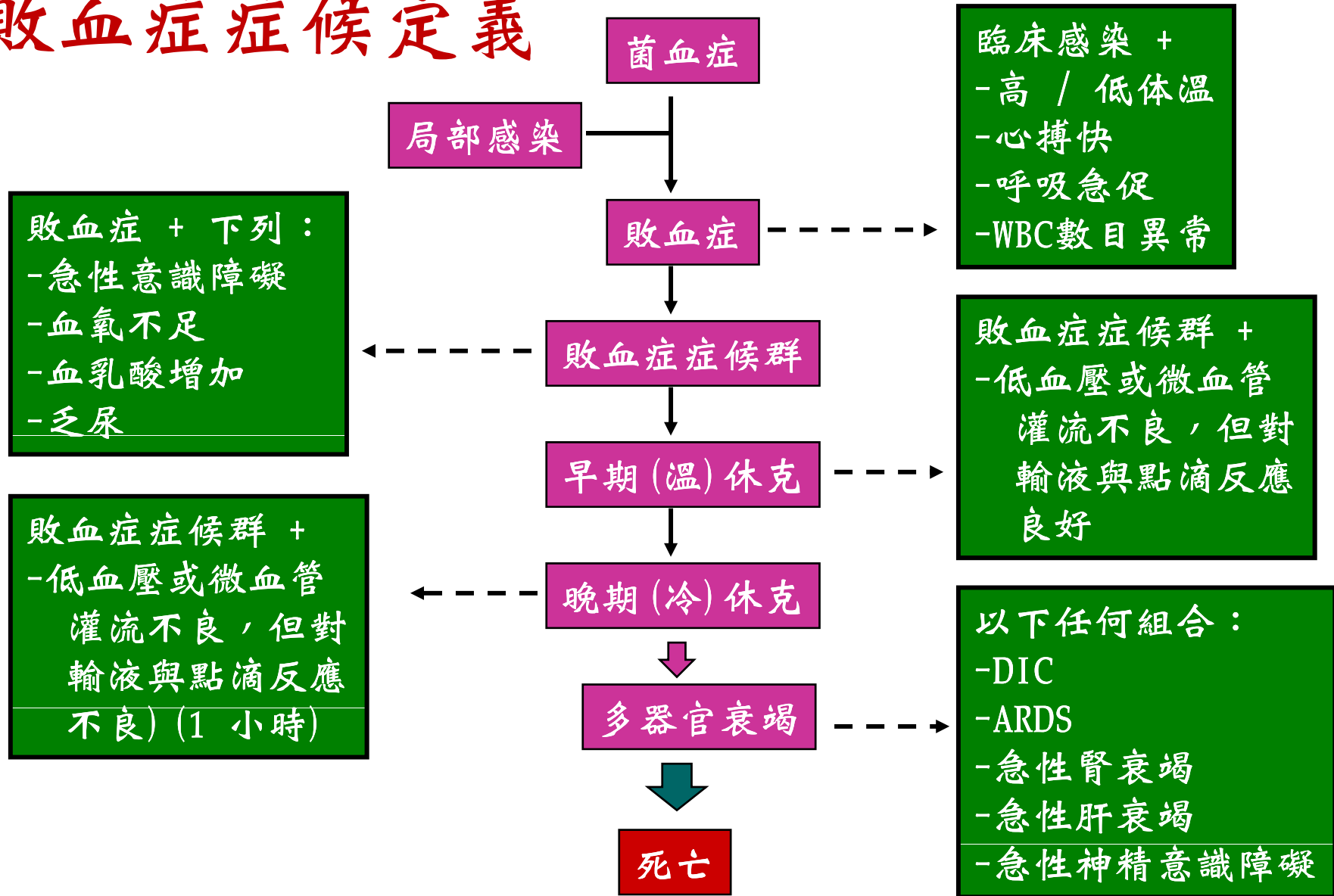
◎症狀：呼吸道或腸胃道症狀、不對勁的症狀

◎臨床評估：

〉 病容、不確定或尚可

〉 嚴重度指數：

敗血症症候定義



兒童發燒原因的探查 ~ 2

其它參考因子：

1. 對環境的反應
2. 坐立情形
3. 四肢活動與動作
4. 在母親懷裡的情形
5. 說話或出聲(音調)
6. 對物體(玩具)的反應
7. 吸奶情形
8. 父母對幼兒哭鬧躁動的安撫程度
9. 微笑
10. 對刺激的反應

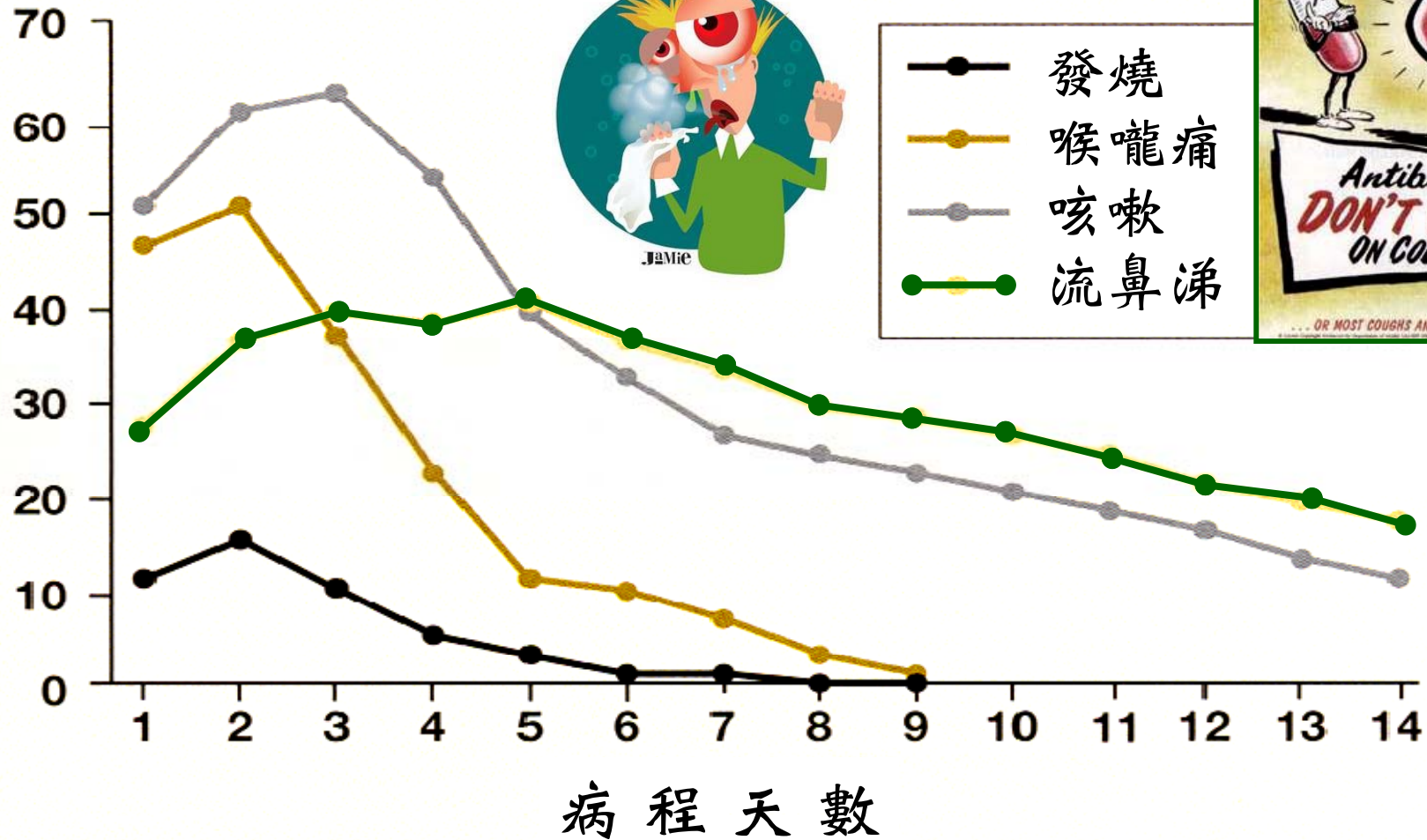


依器官系統來探查發燒原因

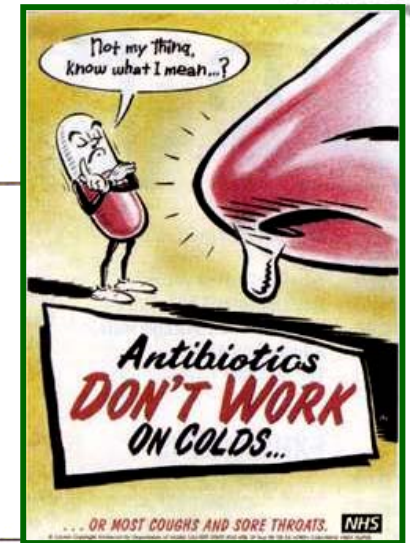
1. 呼吸道感染: 感冒, 中耳炎, 鼻竇炎, 支氣管炎, 肺炎等
2. 腸胃道感染: 急性腸胃炎, 盲腸(闌尾)炎
3. 血液淋巴感染: 敗血症(Sepsis), 淋巴腺炎
4. 皮膚感染: 病毒疹, 藥物疹, 蜂窩組織炎, 敗血症
5. 腦神經感染: 腦膜炎, 腦炎與脊髓炎
5. 骨關節炎
6. 泌尿道感染: 腎炎, 尿道炎

感冒的症狀與持續的時間

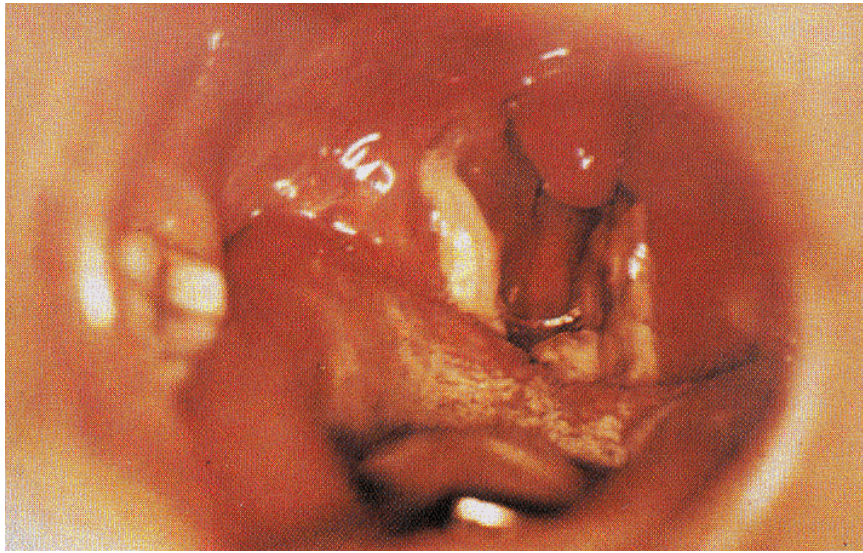
感冒症狀出現的比例



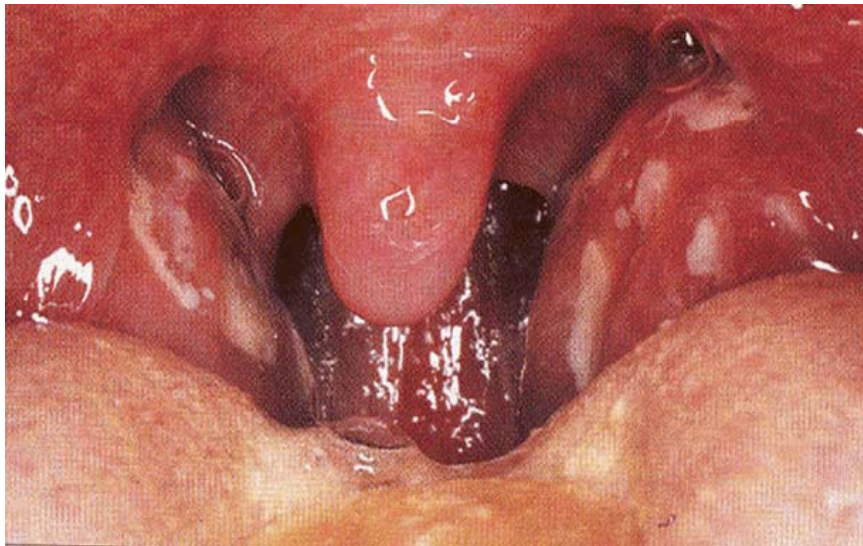
- 發燒
- 喉嚨痛
- 咳嗽
- 流鼻涕



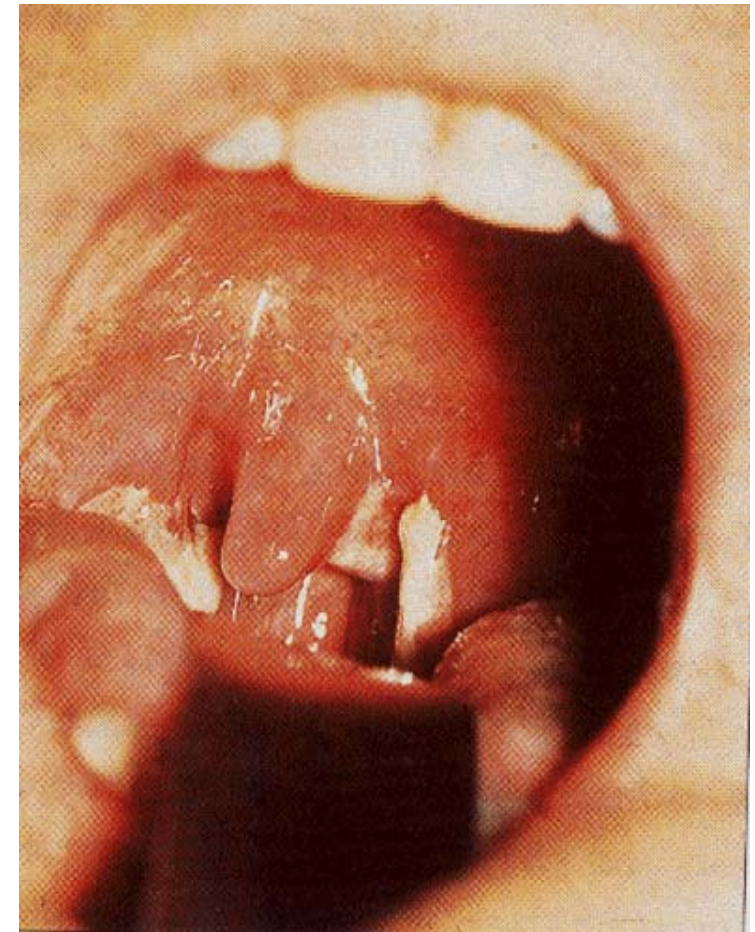
咽喉扁桃腺炎 Tonsillopharyngitis



白喉

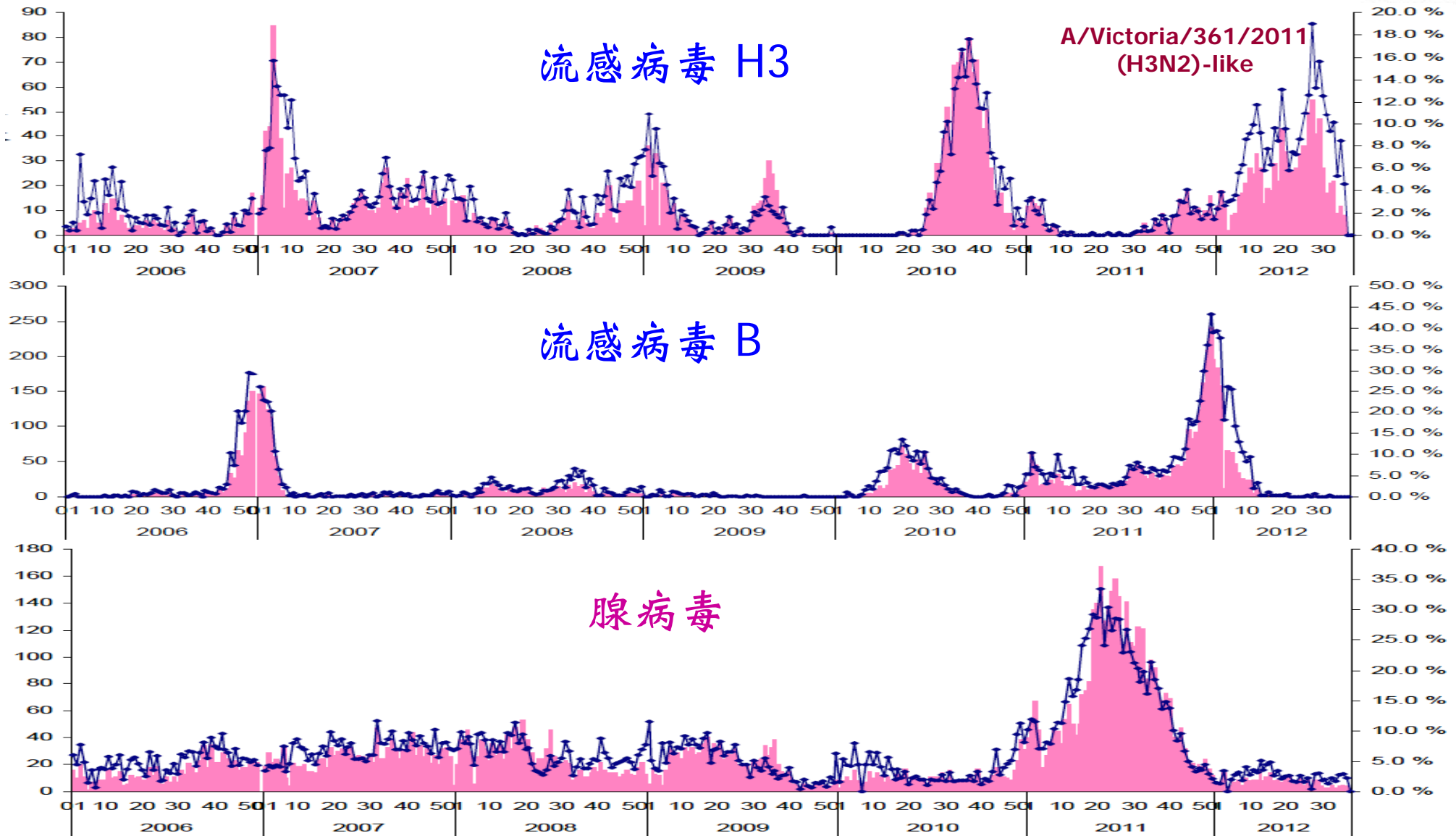


A型鏈球菌



傳染性單核球症

病毒合約實驗室檢出病毒型別之分析圖



類流感的臨床疾病定義

Influenza-like illness, ILI

即疑似流感病例，臨床上同時出現

- ①突然發病、有發燒（耳溫 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ）及呼吸道症狀；
- ②且有肌肉酸痛或頭痛或極度倦怠感；
- ③需排除單純性流鼻水、扁桃腺炎及支氣管炎；

但未經實驗室證實者謂之。

+ 群聚現象：全家感冒一起看病，好朋友或同學都感冒了

呼吸道感染症的疾病與病原微生物

Common Cold - Rhinoviruses, Coronaviruses, Adenoviruses, Myxoviruses, Echoviruses, Coxsackie A and B, Echoviruses, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*

Dental caries - *S. mutans*
Thrush - *C. albicans*
Trench mouth - *Treponema vincentii*, *Fusobacterium fusiforme*
Stomatitis - Herpes Simplex Virus

Pharyngitis - Adenovirus, Herpes Simplex Virus, Coxsackieviruses, *S. pyogenes*, *C. diphtheriae*

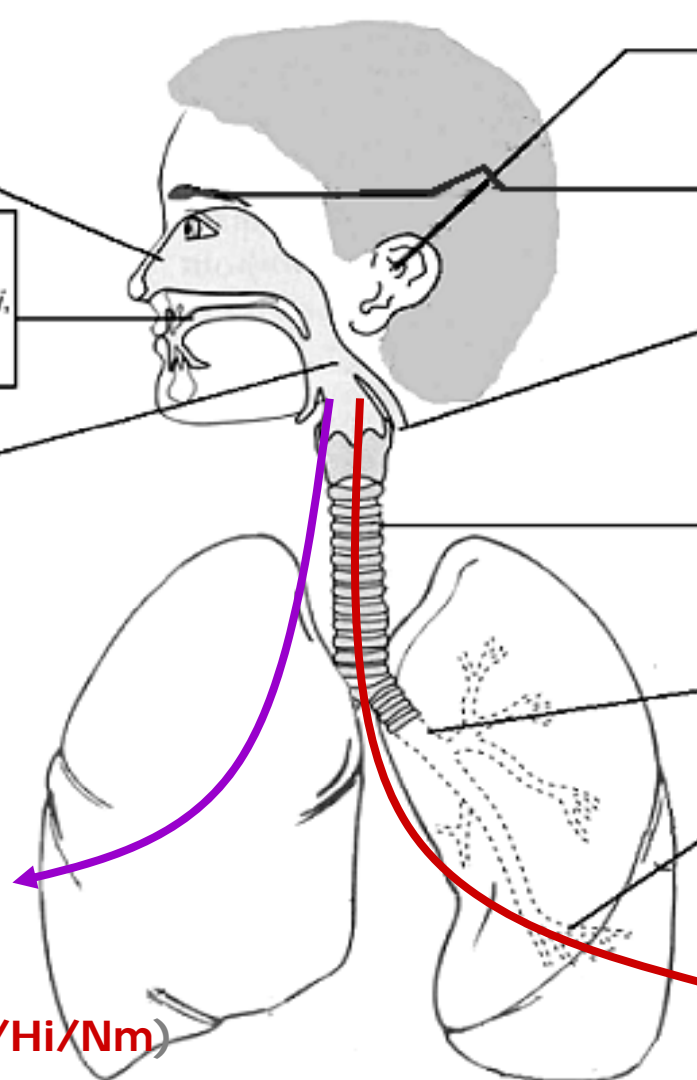
Otitis Media - *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*
Otitis Externa - *P. aeruginosa*
Sinusitis - *S. pneumoniae*, *H. influenzae*
+/- C

Croup - Parainfluenza viruses, Respiratory Syncytial virus
Epiglottitis - *H. influenzae*

Whooping Cough
Bordetella pertussis

Bronchitis - Parainfluenza viruses, Respiratory Syncytial virus, Influenza viruses, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*

Bronchiolitis
 Respiratory Syncytial Virus
 HMPV, bocavirus, PIV



肺炎

~原發性肺炎:

Virus, Mp, Cp, Lp

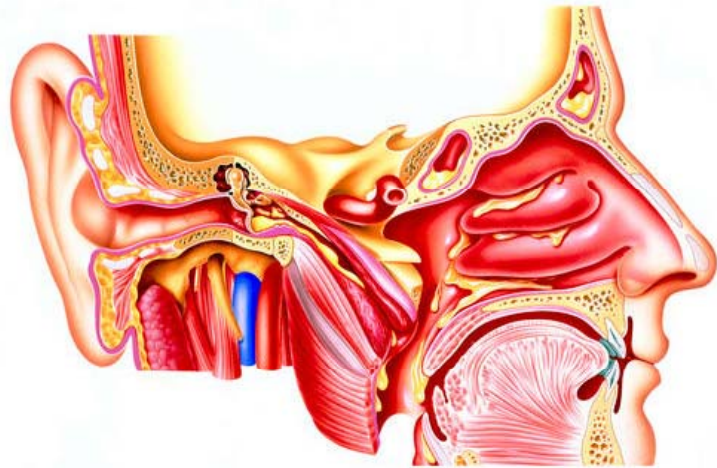
~次發性肺炎:

Oral microbe flora

(Both +/- capsulated Sp/Hi/Nm)

菌血症/腦膜炎/骨關節炎
 (Encapsulated Hib/Nm ACYW135B)

中耳炎



Otoscopy findings



0: Normal or effusion without erythema



1: Erythema only, no effusion



2: Erythema, air/fluid level, clear fluid



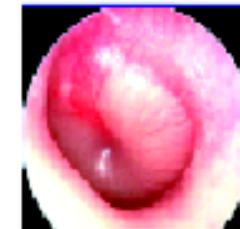
3: Erythema, complete effusion, no opacification



4: Erythema, opacification with air-fluid level or air bubble(s), no bulging



5: Erythema, complete effusion, opacification and no bulging



6: Erythema, bulging rounded appearance of the tympanic membrane



7: Erythema, bulging, complete effusion and opacification with bulla formation

慢性咳嗽 ~ 醫生怕治嗽

Chronic cough ~ A big challenge for the doctor



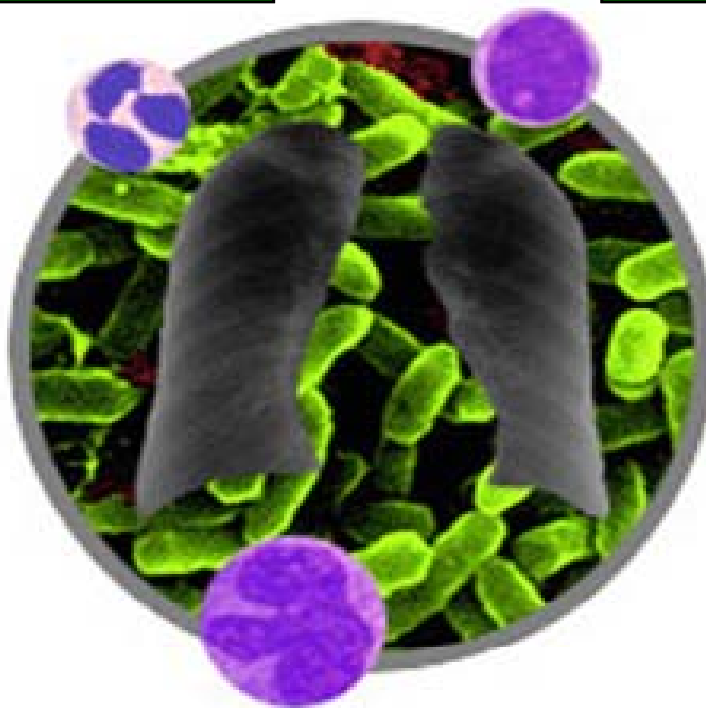
氣喘
鼻竇炎
過敏性鼻炎
百日咳
腺病毒
黴漿菌
披衣菌
慢性氣管炎
肺結核
其它:流感(B)



肺炎的診斷

臨床診斷肺炎的依據

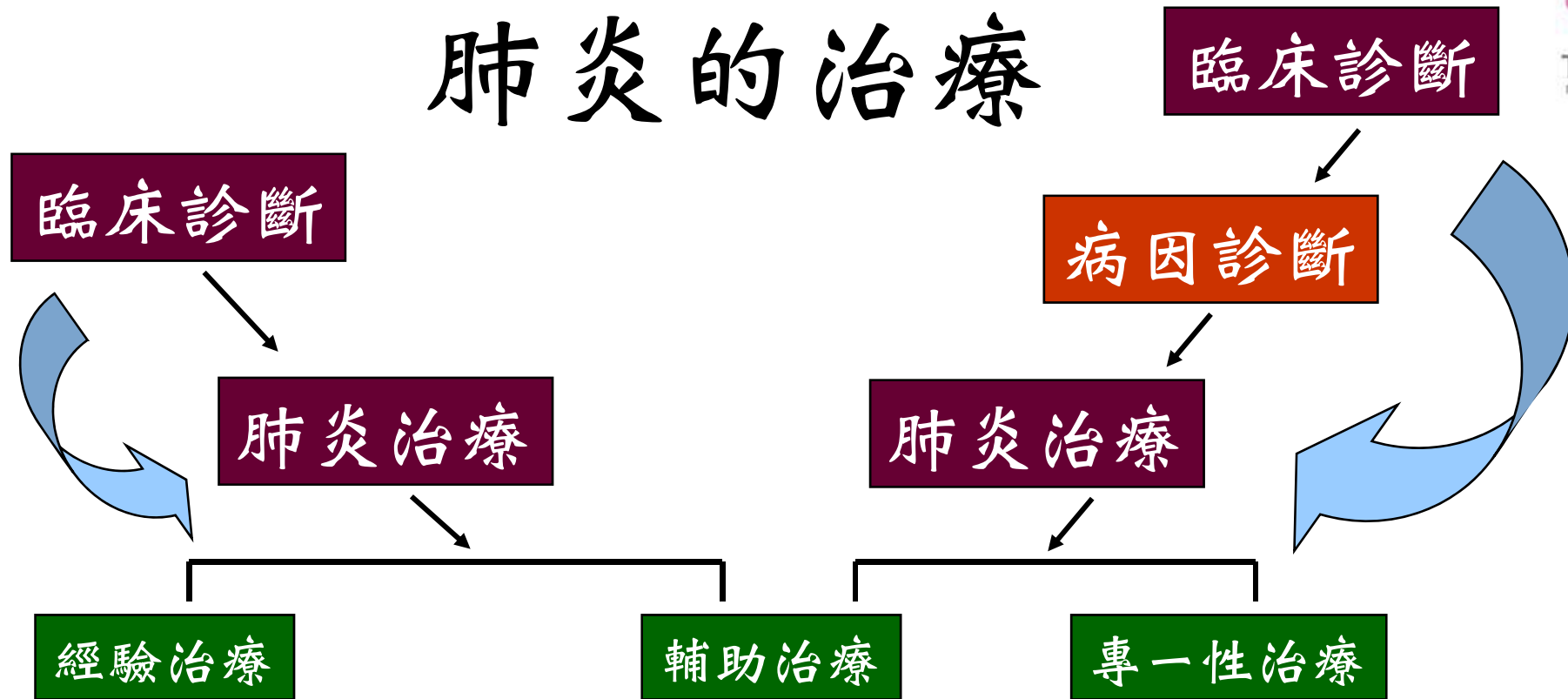
- § 臨床症狀
- § 理學檢查
- § CXR 檢查
- § 一般檢驗:
 - ABG
 - CBC/DC
 - CRP



肺炎的病因診斷？

- § 培養
- § 細菌染色:
- § 快速抗原:
- § 血清抗體:
- § 分子生物:PCR

肺炎的治療



單一抗生素治療

散彈槍抗生素治療

預防性抗生素治療?

支持性治療

化痰劑

蒸氣

物理治療

單一抗生素治療

強化性抗生素治療

14 Y boy



Diarrhea and vomiting 2 days ago

Fever & headache this noon

Chillness, nausea, no vomiting

PE:BT=38.6°C, RR=20/min.

BW=54Kg

Coarse BS, no rales

Throat ulcer, mild throat congestion

WBC=8300, N/L=78/13, Plt=277K

CRP=3.1

Throat gram stain: PMN+GPC

Impression : Atypical pneumonia

Mx : Macrolides (Azith > Eryth)

Mycoplasma IgM(-)

M. Pneumonia PA (-)($<1:40$)

Urine pneumococcal Ag (-)

2009-5-3



10 year boy student

Intermittent fever up to 38~39°C for 4 days

Fever, severe productive cough, post-tussive vomiting, dizziness and headache.

No abdominal pain, no running nose, no earache

Came to our PER (2009.5.3)

Physical examination:

Vital sign: T/P/R: 37.1 °C /112/20, BP=123/85 mmHg

General appearance : ill-looking

Tonsil: enlarged with pus, stage (II)

Chest: clear , no wheezing , no rales

Abd.: soft & flat , normal-active bowel sound, no palpable mass

Laboratory test

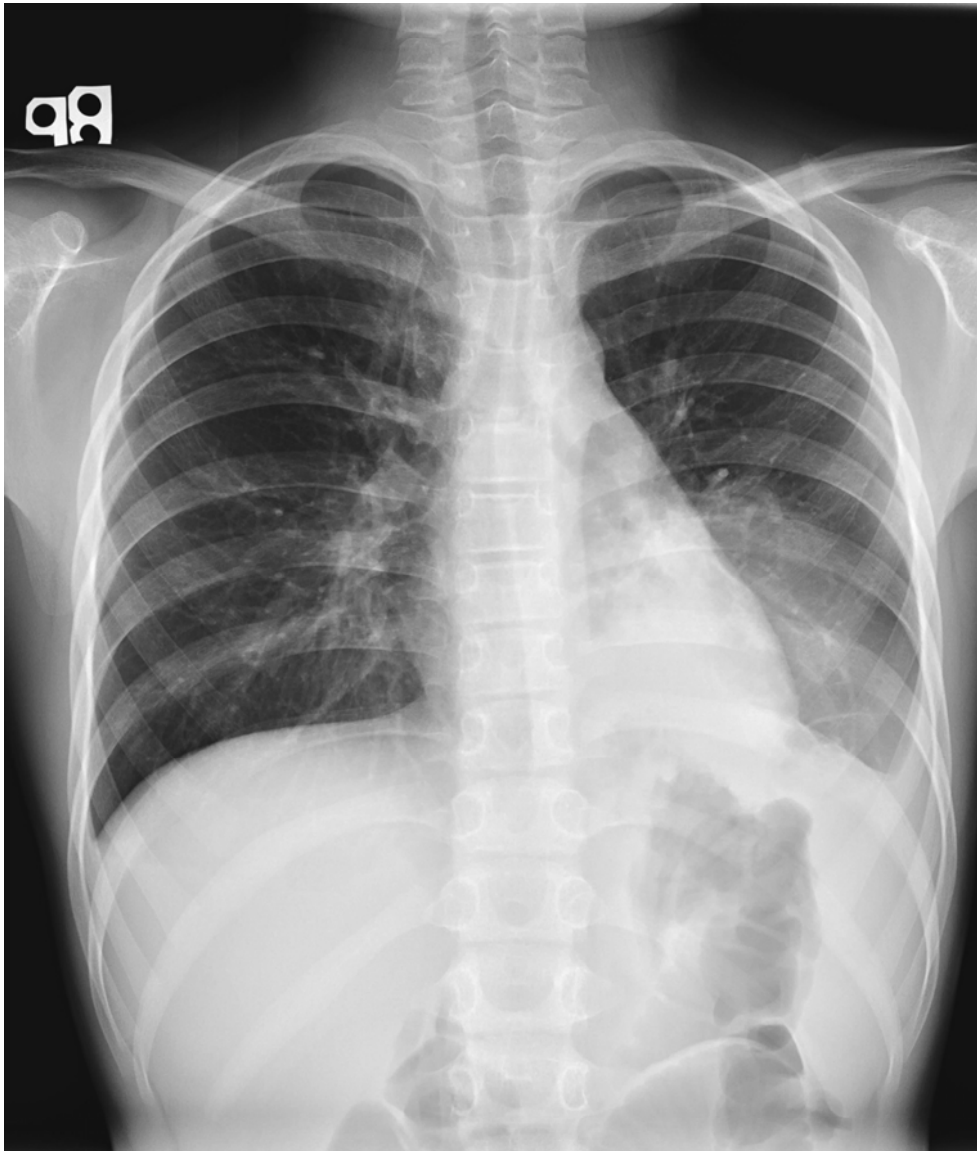
WBC=7900 /mm³ (N/L=70/ 13)

Hgb =13.7 g/dL,

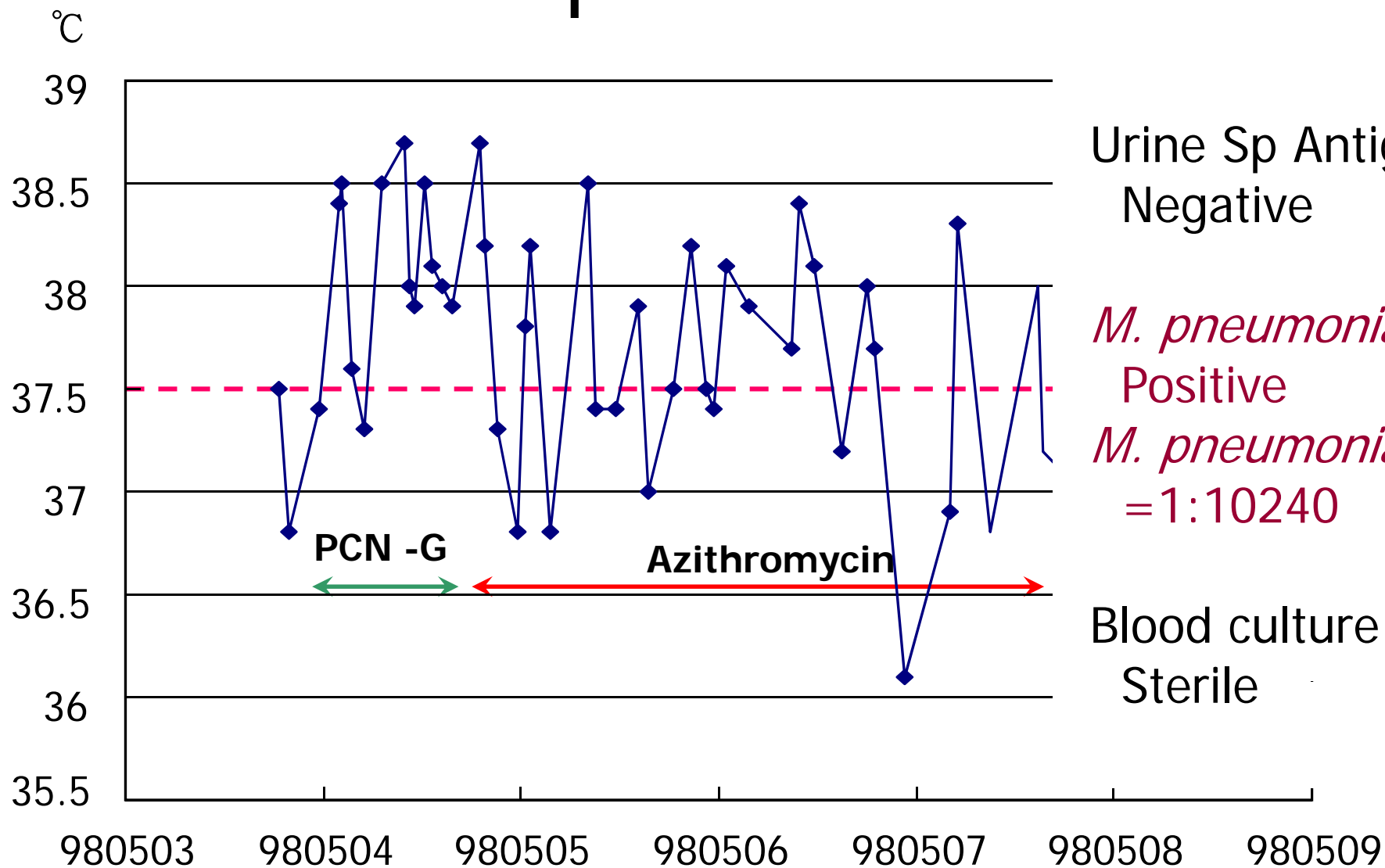
Platelet=366K /mm³

CRP=5.4 mg/dL

Cold agglutinin test : positive



Hospital course



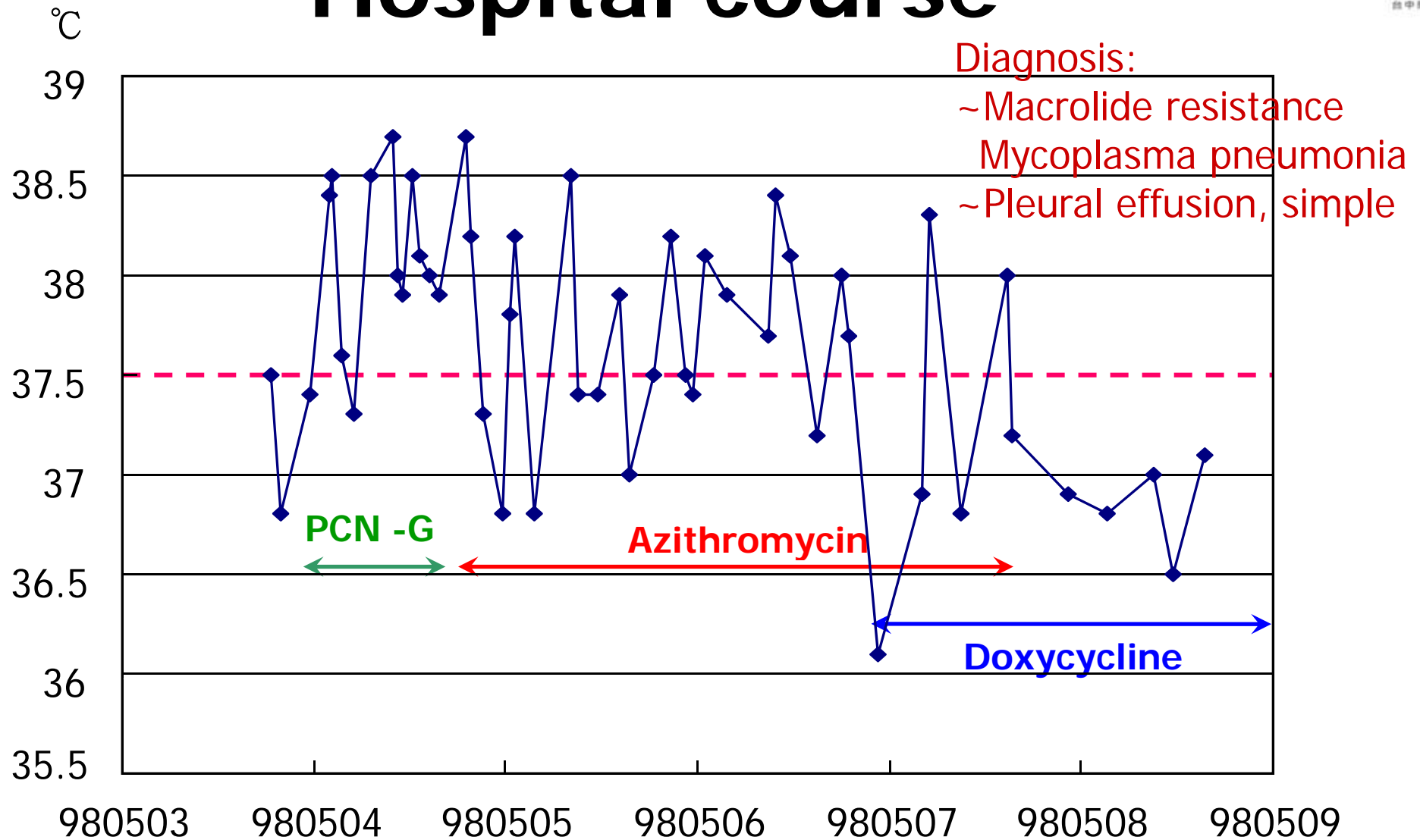
Urine Sp Antigen:
Negative

M. pneumoniae-IgM:
Positive

M. pneumoniae-PA:
=1:10240

Blood culture:
Sterile

Hospital course



黴漿菌感染的抗藥性持續擴大中

Increasing resistance rate of *M. pneumoniae* worldwide



Country	Period	<i>M. pneumoniae</i> case number	Resistant rate
Shanghai Children's H., China	Mar. 2008 ~ Jul. 2009	100 isolates from bronchial aspirations	90 (90%)
12 local clinics, Germany	2003 ~ 2008	167 samples of RTI, adult CAP	2 (1.2%)
Pneumonia, Germany	1991 ~ 2009	100 strains from 99 patients	3 (3.0%)
Japan	2002 ~ 2006 2008/2011	380 strains isolated 69/Clinical	55 (14.47%) 39%/ ~80%
France	1994 ~ 2006	155 clinical isolates	2 (1.29%)
CDC, Atlanta, US	1991 ~ 2008	100 clinical isolates	5 (5%)
<i>M. pneumoniae</i> outbreak US	2006 ~ 2007	11	3 (27%)
Taiwan survey Preliminary data	2009 ~ 2010	National wide	~25%

病患發燒時偏向於感染而非單純的導因 於原本疾病的臨床發現

- ✓ Change in mental status (意識障礙)
- ✓ Hyperventilation /respiratory alkalosis (VS:RR) (呼吸)
- ✓ Hypotension (VS:BP) (低血壓)
- ✓ Appearance of skin lesions (皮疹)
- ✓ Localized pain (局部疼痛)
- ✓ Oliguria (乏尿)
- ✓ Hemolysis (溶血現象)
- ✓ Consumption coagulopathy, thrombocytopenia (DIC)
- ✓ Increased fluid volume requirements (水份需求增加)
- ✓ Metabolic acidosis (ABG:代謝性酸血症)

低白血球與免疫功能缺陷病童的發燒

◎低白血球性發燒：

- 〉被感染率超過 60% 以上
- 〉一半的病童有臨床或微生物的發現(48%~60%)
- 〉超過 20% 病童有菌血症(esp. ANC $<$ 100/mm³)
- 〉但只有一半的病童有臨床症狀
- 〉輕微症狀(紅疹, 壓痛, 分泌物)即可能是感染跡象

◎病因：(Pizzo et al. Medicine 1982;61:155)

- 〉71%細菌性(38%陽性菌, 31%陰性菌, 2%厭氧菌),
18%病毒性, 6%黴漿菌, 3%肺囊蟲

◎經驗治療：Monotherapy or Combination therapy

門診抗微生物製劑使用的臨床依據

臨床診斷	發燒	主要致病微生物	抗生素使用
感冒(URI)	+	病毒 >> 細菌	-
扁桃腺炎	+/-	病毒 > 細菌 (GAS)	?
中耳炎	+	病毒 <= 細菌 (Sp, Hi, Mc)	+ > -
鼻竇炎	- > +	病毒 < 細菌 (Sp, Hi, Mc)	+ > -
頸淋巴腺腫	+/-	病毒 > 細菌	- > +
細支氣管炎	+/-	病毒 (RSV, HMPV, PI) >> 細菌	-
肺炎	+ > -	病毒 = 細菌 (Sp-Mp-Cp)	+ > -
腸胃炎	+/-	病毒 (RV, NV) > 細菌 (Sal.)	-
尿道炎	+ > -	病毒 < 細菌 (E. coli)	+
皮膚感染	+/-	細菌 (S. aureus~CA-MRSA)	+

注: Evaluate the source of fever / infection / inflammation

花蓮 建中生畢旅 五星飯店食物中毒

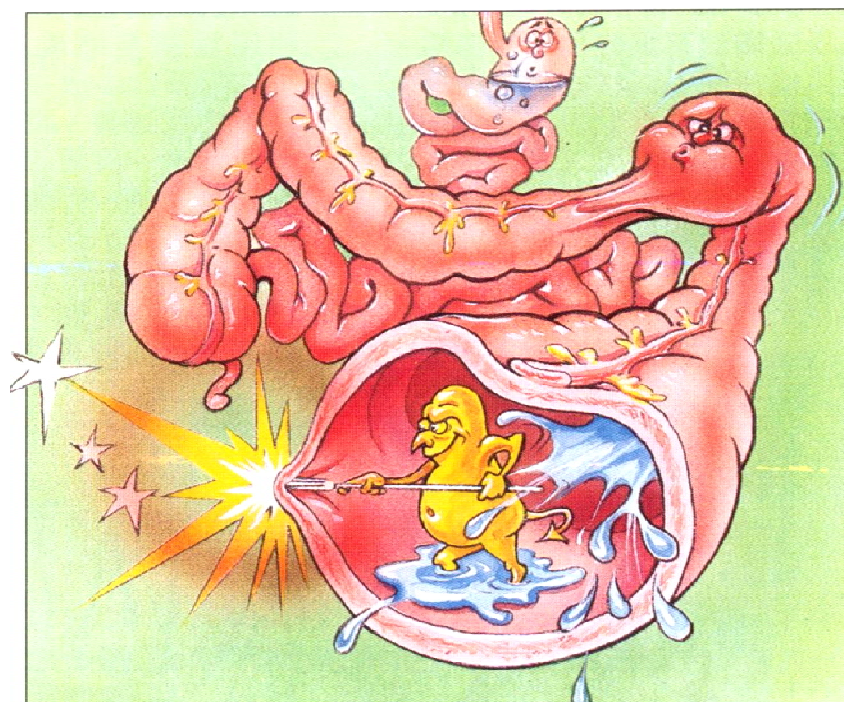
940513

急性腸胃炎與腹瀉

Print Email

台北建國中學畢業旅行，發生集體食物中毒事件，21名建中學生在花蓮一家五星級飯店用餐，卻陸續傳出腹瀉嘔吐等現象，經送醫治療後已無大礙，目前衛生單位已經前往進行採驗以確認食物污染的來源

建中五百名二年級學生畢業之旅最後一天從台東來到花蓮投宿，晚餐時在飯店內用餐，沒想到凌晨卻陸續傳出有學生腹瀉嘔吐，上午校方緊急將21位學生送往花蓮門諾醫院治療。建國中學林老師表示昨天晚餐有許多人吃到了貝類海鮮，很可能是這些食物不夠新鮮。建中學生表示學生們陸續被送往醫院接受治療，所幸症狀並不嚴重，由於人數眾多，院方也立即通報衛生單位進行採樣檢驗。衛生局李淑宜根據老師及學生們的說法，問題應該就是出在晚餐的食物有不新鮮的現象，飯店業者除了第一時間前往醫院協助，也表示全力配合衛生單位檢察並負擔學生就醫所有費用！



近三個月出現數起類諾瓦克病毒感染聚集事件，疾病管制局呼籲各級人口密集機構加強管控措施，防範類似案例的發



疾病管制局
Center for Disease Control, Taiwan, R.O.C.

SITEMAP

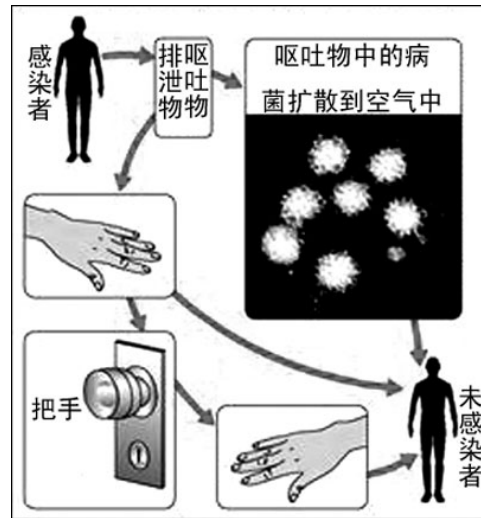
ENGLISH

台灣地區過去三個月內，各級學校、老人之家、呼吸照護病房、精神科病房和身心障礙機構等單位，陸續通報多起學生或住民發生腸胃道集體感染的事件，已有四起18名案例證實是類諾瓦克病毒(Norovirus)的感染，另有三起百餘名疑似冬季急性腸胃炎疫情現正調查中。

症狀：發燒，嘔吐，腹痛，噁心，肌肉酸痛，腹瀉等，病程約1~3天。

美國疾病管制中心報導：2002年間，美國地區類諾瓦病毒的感染流行，估計大約有2,300萬人受到感染，其中5萬人需住院治療，310人死亡(多數為老人、嬰幼兒和免疫功能不全的病患)，造成60%~80%的腸胃道群聚感染事件，包括：學校、餐廳、醫院、安養中心、托兒所、渡假中心等人口密集機構；該報告顯示，只要早期的發現並採取適當管控措施，疫情大多可以在兩週以內獲得控制。近期國際間較嚴重的疫情資料顯示，日本福山地區一間安老院2004年12月下旬傳出病毒性腸胃炎疫情，42名感染的老人中有6人死亡；美國也傳出一艘觀光郵輪120名遊客及員工陸續出現爆發病毒性腸胃炎疫情。

諾羅病毒



(2012-02-08報導)遊輪「紅寶石公主號」(Ruby Princess)郵輪有近百名乘客感染腸胃型諾羅病毒(Norovirus)，症狀包括嘔吐、腹瀉和腹痛等。同時，停靠佛州艾格來港(Port Everglades)的「皇冠公主號」郵輪乘客也出現腸胃疾病，共約500人感染諾羅病毒。

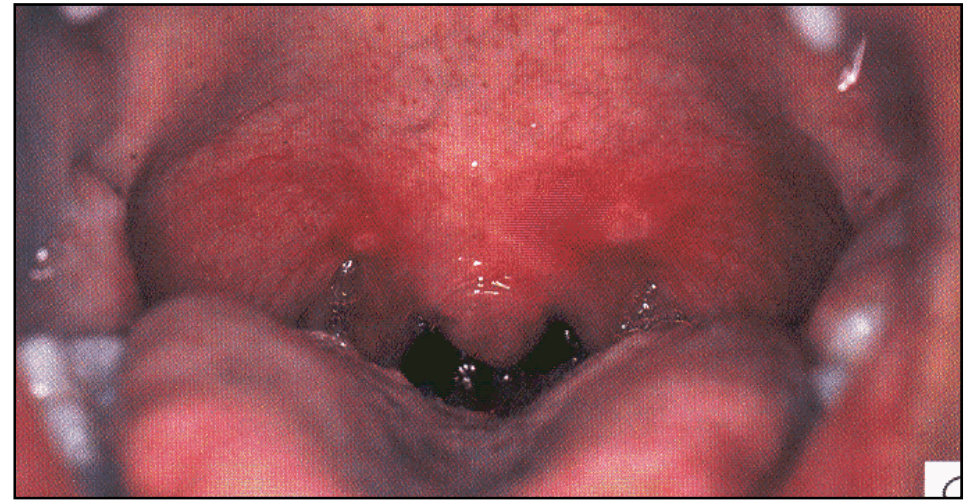
日本近日也在崎阜縣與滋賀縣分別在養老院發生感染諾羅病毒3人死亡及57名就讀幼稚園的兒童發生疑似集體感染諾羅病毒的案例。

「諾羅病毒傳播很快，感染時會上吐下瀉，嘔吐物內病毒超過上億隻，多為群聚感染」

「諾羅病毒是很難防的，已佔據腸胃炎求診人數第一名」、

「輪狀病毒只困擾小孩子，若全家都在搶廁所，可能是諾羅病毒引起的」。

手、足、口、屁病



不同年齡層尿道感染頻率

年齡層	性別	發生率 (%)
早產兒	M & F	9.8
足月兒	M & F	1.0
4 ~ 11 歲	F	1.8
5 ~ 19 歲	F	1.1
6 ~ 20 歲	M	0.026
成年女性	F	3.8 -7.0
懷孕婦女	F	3.5
男性成人	M	0.5
尼姑、修女	F	1.0
老年人	M & F	30.0

泌尿道感染常見的症狀

症狀	0~2 歲	2~5歲	5~12歲	> 12歲
發育不良	+			
食慾減退	+			
煩躁不安	+			
腹瀉	+	+		
嘔吐	+	+		
發燒	+	+	+	+/-
血尿		+	+	+
頻尿		+	+	+
排尿不暢		+	+	+
尿床		+	+	-
腹痛		+	+	+
腰痛			+	+

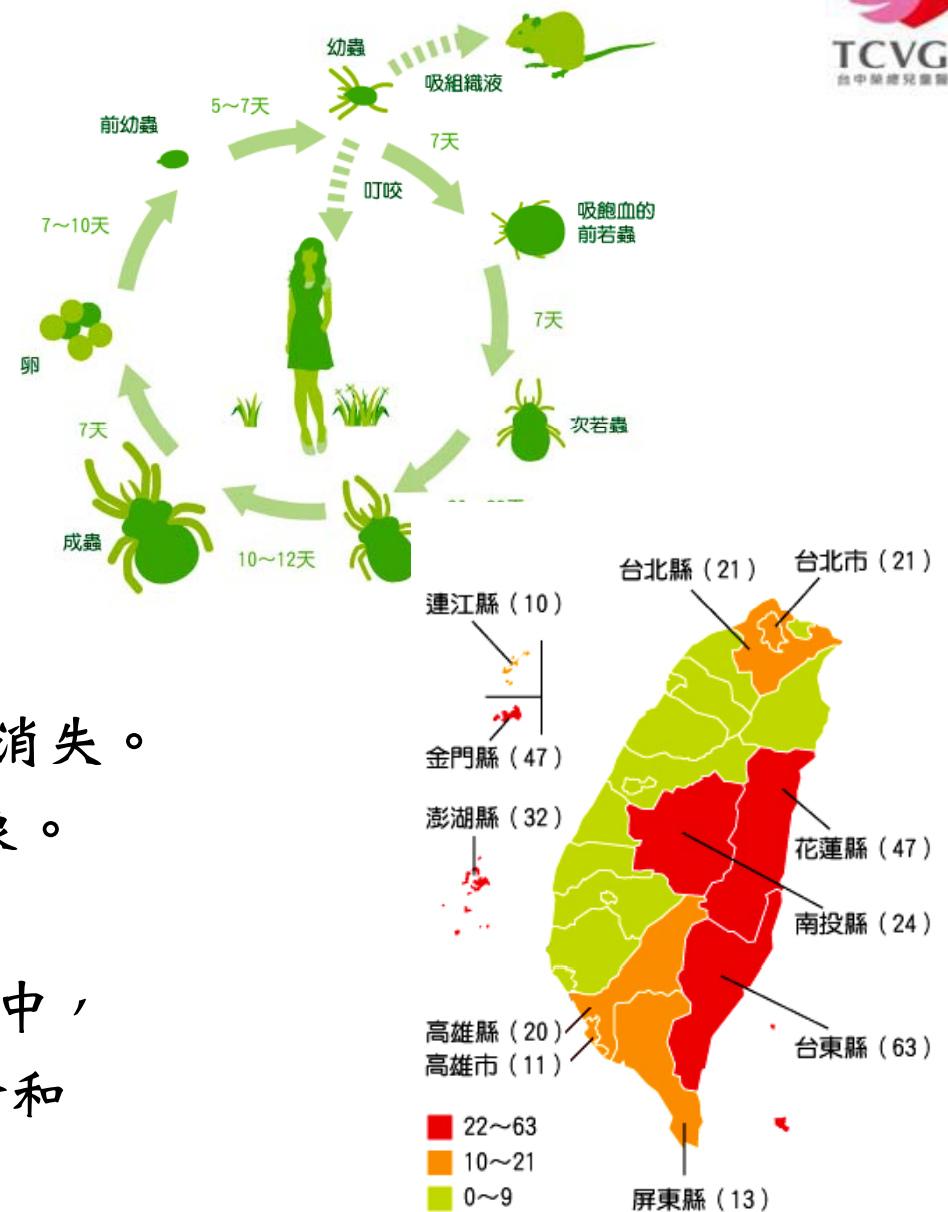
尿道感染診斷的檢驗方法

試驗	Sensitivity %	Specificity %
Leukocyte esterase	83% (67~94 %)	78% (64%-92%)
Nitrite	53% (15~82 %)	98% (90%-100%)
Leukocyte esterase / Nitrite	93% (90~100 %)	72% (58%-91%)
Microscopy : WBCs	73% (32~100 %)	81% (45%-98%)
Microscopy : Bacteria	81% (16~99%)	83% (11%-100%)
Leukocyte esterase / nitrite / microscopy	99.8% (99~100%)	70% (60%-92%)

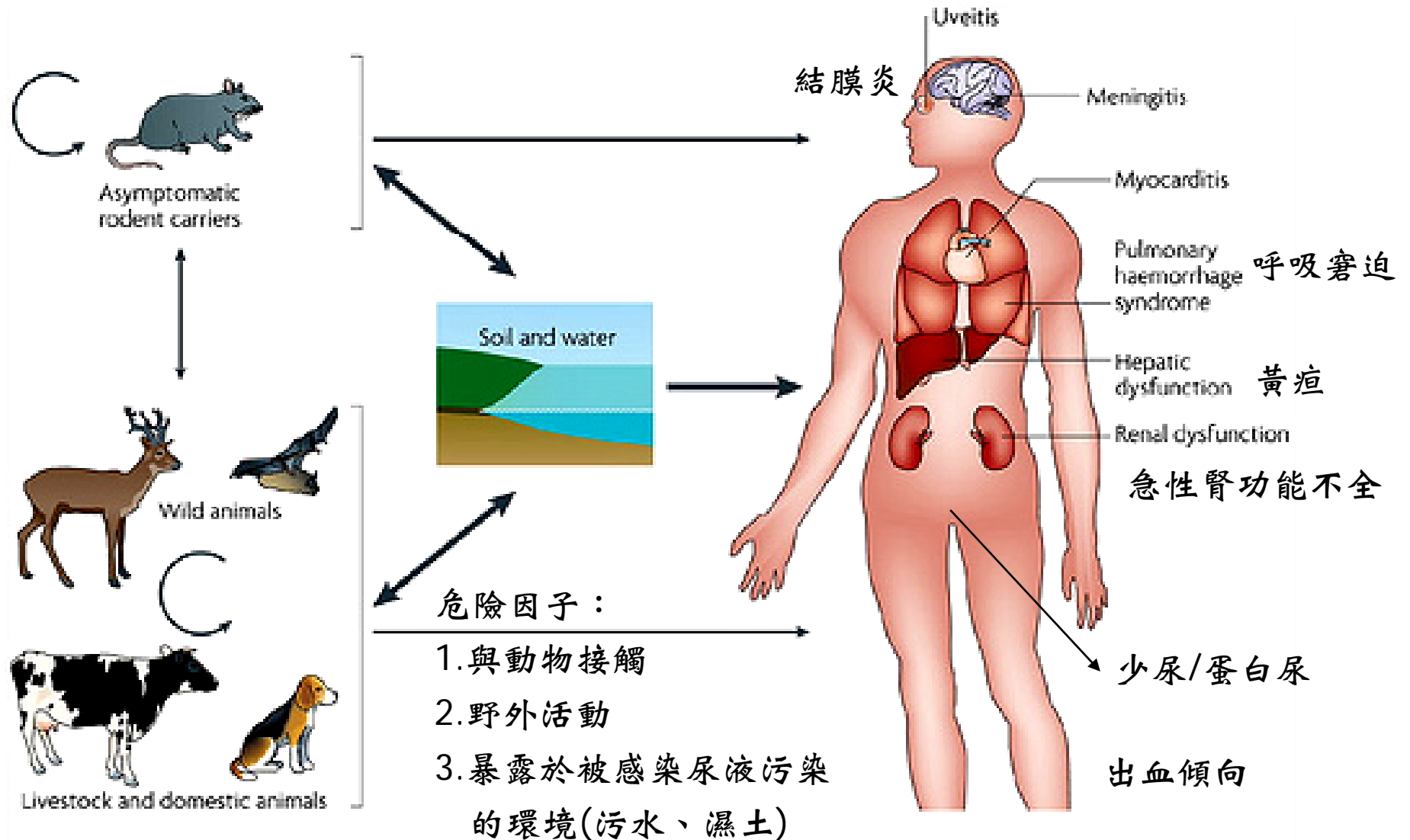
恙 蟲 病

Orientia tsutsugamushi。

立克次體疾病，恙虫叮咬的部位形成特有的皮膚潰瘍型焦痂(Eschar)這種急性的熱病在9~12天的潛伏期之後發生，伴隨有頭痛、出汗、結膜充血和淋巴腺發炎腫大等症狀。發燒1週後，軀幹出現暗紅色丘疹，並擴散至四肢，數天後消失。常伴隨有咳嗽和用X光偵測有肺炎的現象。若不用抗生素 (**Doxycycline**) 治療，發燒約可持續14天。在未經治療的病例中，致死率為1~60%，老人較高。感染機會和職業以及在感染地區的活動有關。



鉤端螺旋體疾病 Leptospirosis



How aggressively are you going to look for occult foci?

Urine

- ~ High fever, young age, lack of other sx
- ~ Girls < 2, boys < 6 months

Pneumonia

- ~ Persistent fever
- ~ Especially with cough or belly pain

Bacteremia

- ~ Just when you think you've got it down...

Thanks for Your Attention

