

愛滋病毒 & 後天免疫缺乏症候群



臺中慈濟醫院

Taichung Tzu Chi Hospital

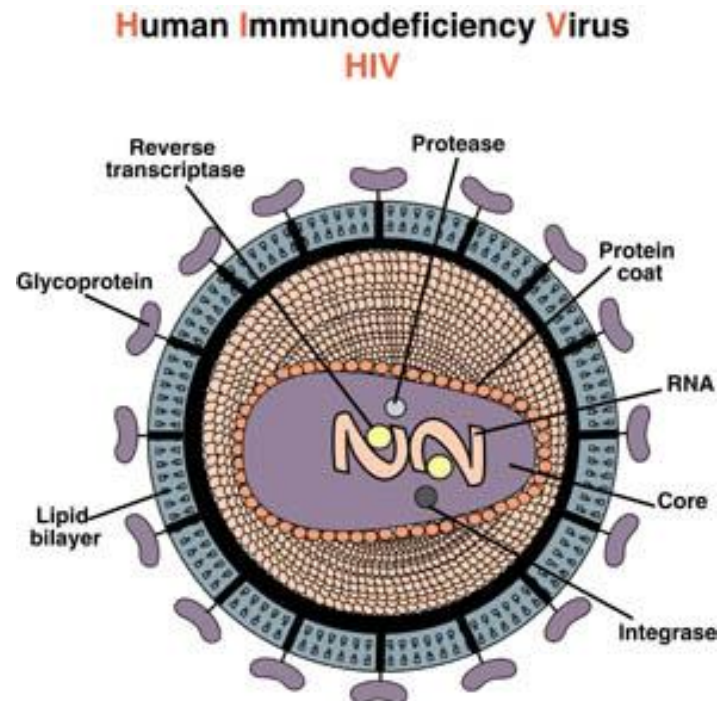
感染科 主治醫師 王瑞興



2023.12

甚麼是 HIV ?

- human immunodeficiency virus , HIV
- 人類免疫缺乏病毒：破壞免疫系統的病毒
- 簡稱「愛滋病毒」



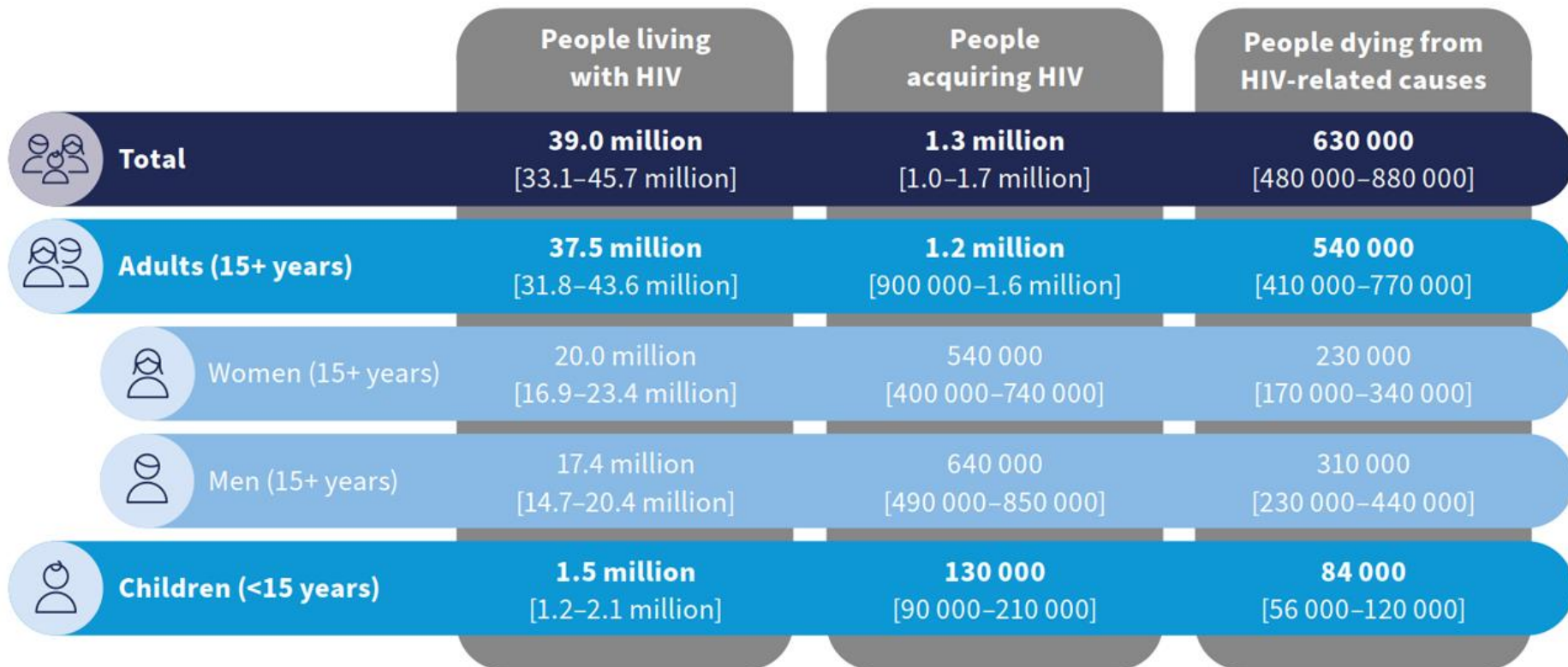
甚麼是 AIDS ？

- 後天免疫缺乏症候群
- Acquired Immunodeficiency Syndrome
- 因為缺乏免疫系統保護而產生的許多疾病，被統稱為「AIDS」
- 感染HIV的末期表現

- 愛滋病並不是一種疾病的名稱，而是身體遭受一系列疾病侵襲情況下的名稱

Global data 2022

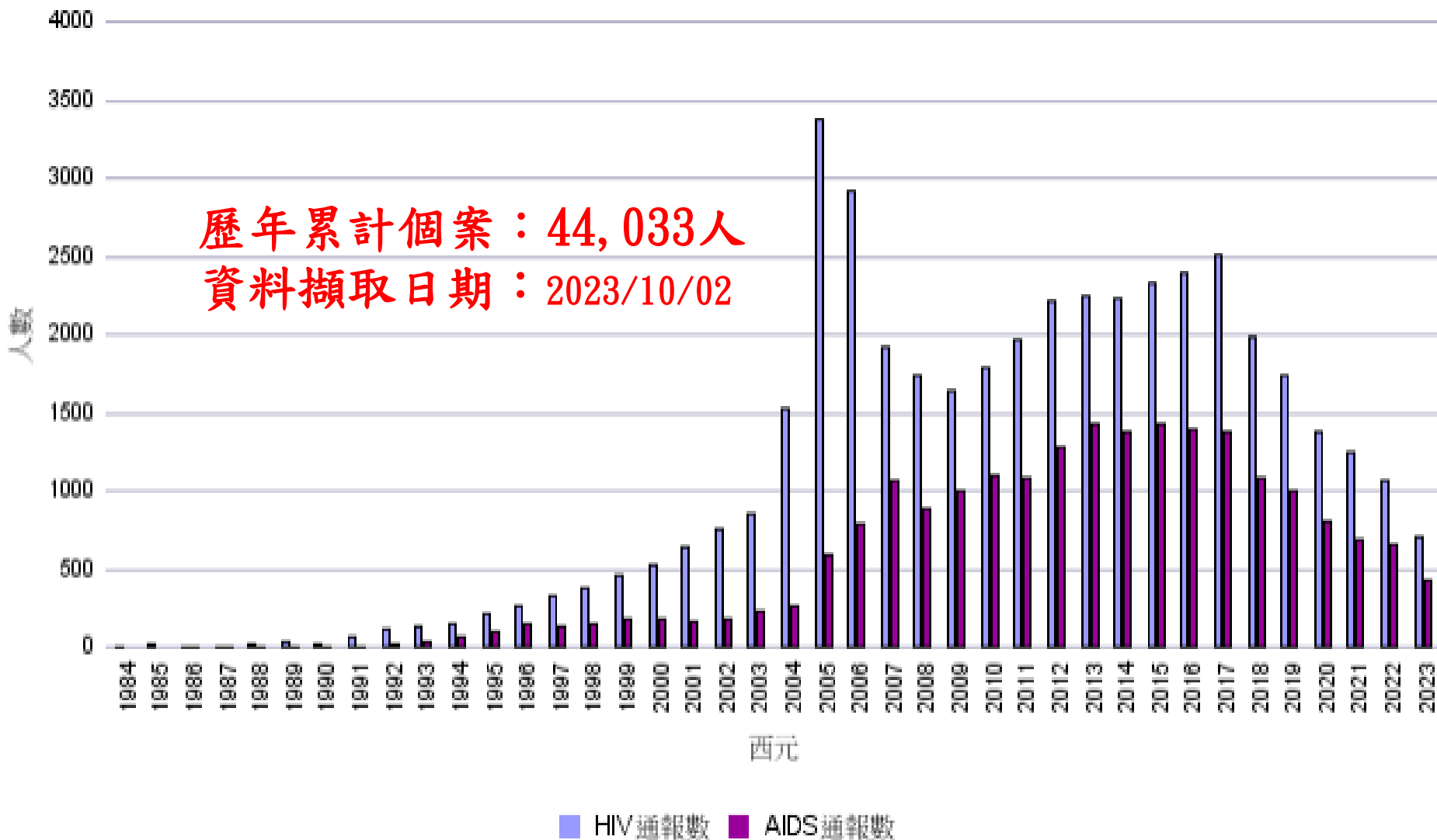
Summary of the global HIV epidemic, 2022



Source: UNAIDS/WHO estimates, 2023.

本國籍感染人類免疫缺乏病毒者趨勢圖 1984年至2023年9月(依診斷日分析)

歷年累計個案：44,033人
資料擷取日期：2023/10/02



12月01日 世界愛滋病日 World AIDS Day



世界衛生組織（WHO）自1988年宣布每年12月1日為世界愛滋日，目的在鼓勵世界各國透過各種不同管道及方式，訂定愛滋防治政策、醫治照護感染者並研發愛滋病疫苗；每年亦訂定一個宣導主題，世界衛生組織、各國及民間團體也同步展開各項宣導，呼籲各界重視、關懷愛滋及去歧視。

預防愛滋病，落實安全性行為

全程正確使用**保險套**

搭配**水性潤滑劑**



一同攜手邁向愛滋

「零感染、零死亡、零歧視」

的終極目標

臺東縣衛生局 關心您

Transmission

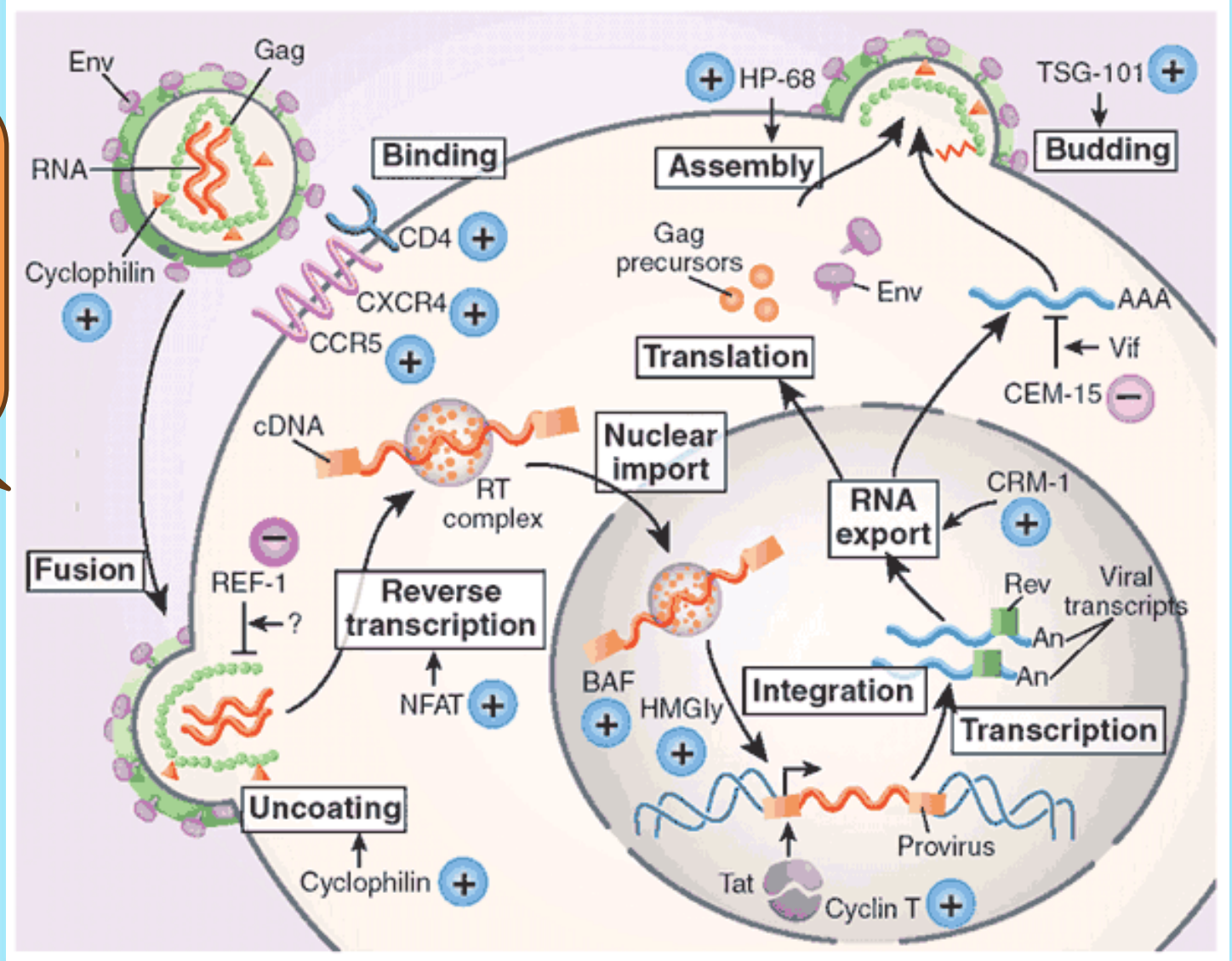
- major modes of acquiring HIV
 - Sexual transmission
 - Parenteral transmission, predominantly among people who inject drugs (PWID)
 - Perinatal transmission

Exposure route		Risk per 10,000 exposures to an infected source (risk)
Blood-borne exposure	Blood transfusion	9000 (9/10)
	Needle-sharing injection drug use	67 (1/150)
	Percutaneous needle stick	23 (1/435)
	Mucous membrane exposure to blood (eg, splash to eye)	10 (1/1000)
Sexual exposure	Receptive anal intercourse	138 (1/72)
	Insertive anal intercourse	11 (1/900)
	Receptive penile-vaginal intercourse	8 (1/1250)
	Insertive penile-vaginal intercourse	4 (1/2500)
	Receptive or insertive penile-oral intercourse	0-4
Other	Biting, spitting, throwing body fluids (including semen and saliva), sharing sex toys	Negligible



HIV Pathogenesis

targets :
dendritic cells,
macrophages,
and CD4+ T
cells



Nature Med 2003;9:853-60

抗愛滋病毒藥物的機轉

反轉錄酶抑制劑

Reverse transcriptase inhibitors

NRTIs

Pyrimidine analogues

Thymidine analogues (t-NRTI)

Zidovudine (AZT)
Stavudine (d4T)

Cytidine analogues

Lamivudine (3TC)
Zalcitabine (ddC)
Emtricitabine (FTC)

Purine analogues

Guanosine analogue

Abacavir (ABC)

Adenosine analogue

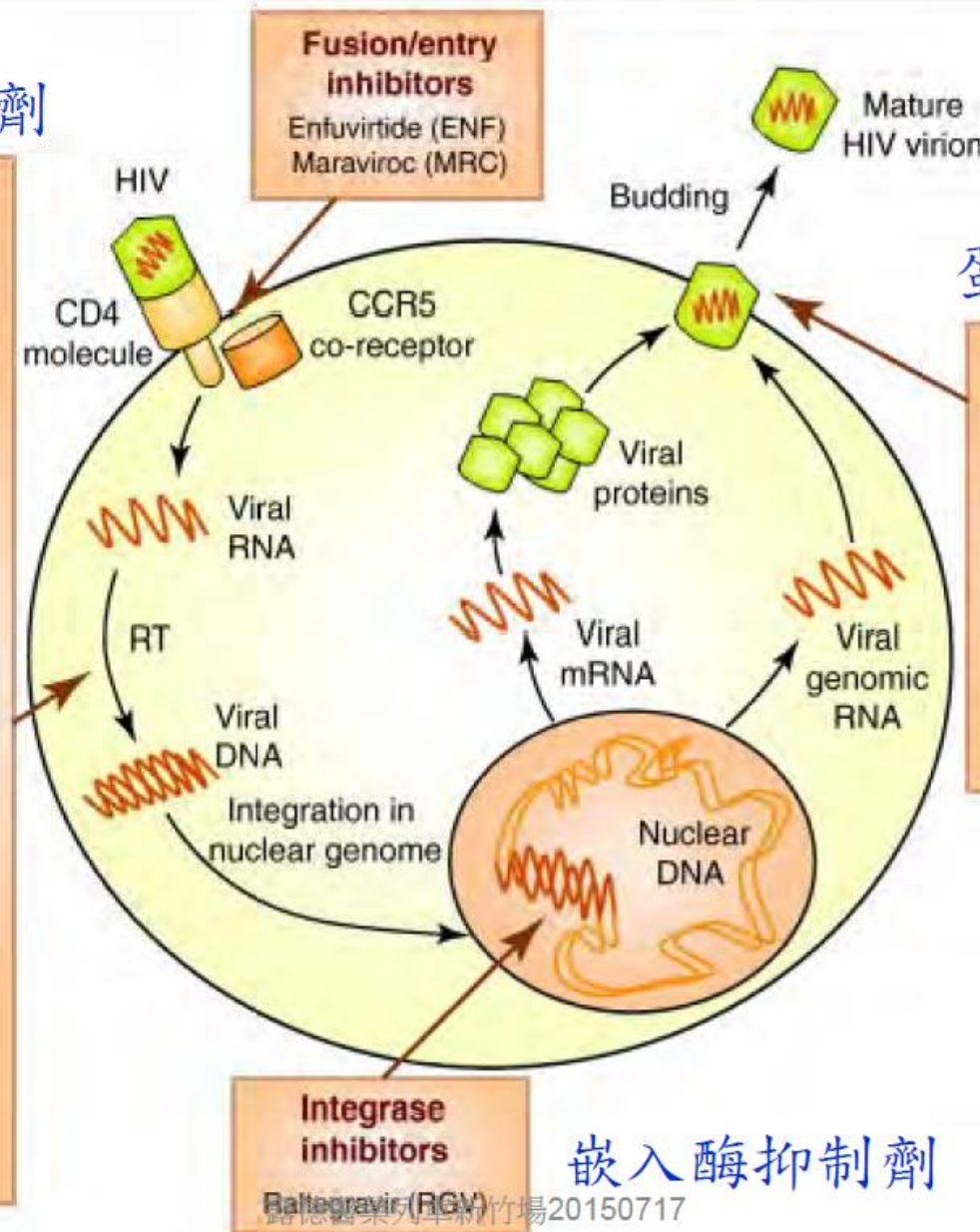
Tenofovir disoproxil fumarate (TDF)

Inosine analogue

Didanosine (ddI)

NNRTIs

Efavirenz (EFV)
Nevirapine (NVP)
Delavirdine (DLV)
Etravirine (ETR)



蛋白酶抑制劑

Protease inhibitors

Saquinavir (SQV)
Ritonavir (RTV)
Indinavir (IDV)
Nelfinavir (NFV)
Amprenavir (APV)
Lopinavir (LPV)
Atazanavir (ATV)
Fosamprenavir (fAPV)
Tipranavir (TPV)
Darunavir (DRV)

Clinical presentation

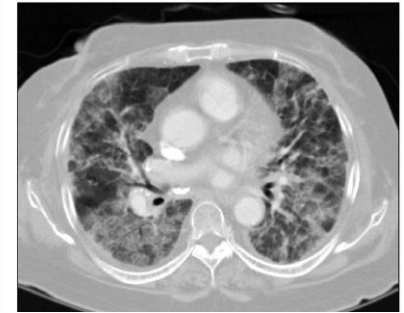
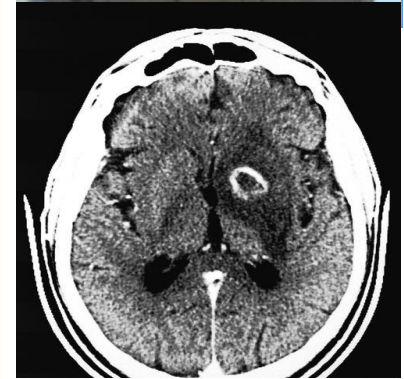
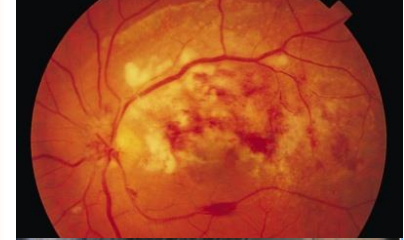
Acute and early HIV infection

- fever, sore throat, lymphadenopathy, rash, myalgia/arthralgia, diarrhea, and headache
 - often described as a mononucleosis-like illness
- asymptomatic : up to **60%**



Acquired immune deficiency syndrome (AIDS)-defining conditions

Bacterial infections, multiple or recurrent*
Candidiasis of bronchi, trachea, or lungs
Candidiasis of esophagus
Cervical cancer, invasive [¶]
Coccidioidomycosis, disseminated or extrapulmonary
Cryptococcosis, extrapulmonary
Cryptosporidiosis, chronic intestinal (>1 month's duration)
Cytomegalovirus disease (other than liver, spleen, or nodes), onset at age >1 month
Cytomegalovirus retinitis (with loss of vision)
Encephalopathy, HIV-related ^Δ
Herpes simplex - Chronic ulcers (>1 month's duration) or bronchitis, pneumonitis, or esophagitis (onset at age >1 month)
Histoplasmosis, disseminated or extrapulmonary
Isosporiasis, chronic intestinal (>1 month's duration)
Kaposi sarcoma
Lymphoma, Burkitt (or equivalent term)
Lymphoma, immunoblastic (or equivalent term)
Lymphoma, primary, of brain
<i>Mycobacterium avium</i> complex or <i>Mycobacterium kansasii</i> , disseminated or extrapulmonary
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> of any site, pulmonary [¶] , disseminated, or extrapulmonary
<i>Mycobacterium</i> , other species or unidentified species, disseminated or extrapulmonary
<i>Pneumocystis jirovecii</i> pneumonia
Pneumonia, recurrent [¶]
Progressive multifocal leukoencephalopathy
<i>Salmonella</i> septicemia, recurrent
Toxoplasmosis of brain, onset at age >1 month
Wasting syndrome attributed to HIV ^Δ



卡波西氏肉瘤 (Kaposi's sarcoma)



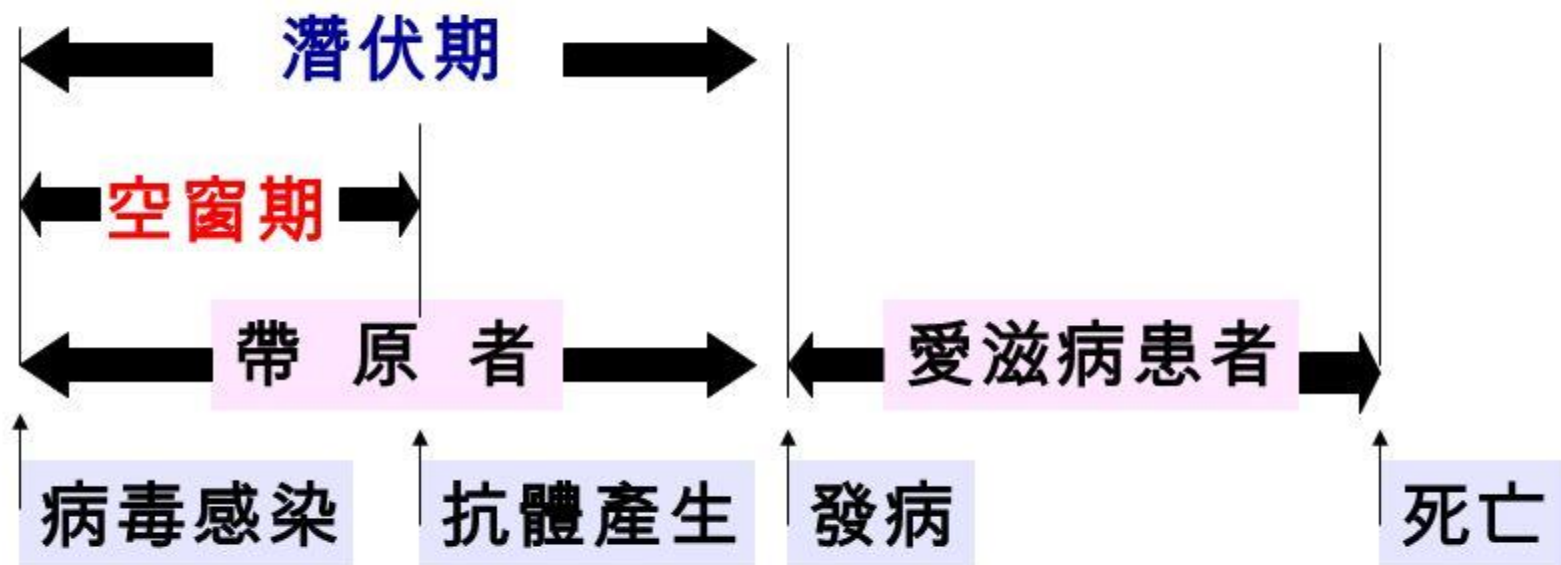
HIV diagnostic tests

Test	Target of detection	Approximate time to positivity (days)
Enzyme-linked immunoassay		
First generation	IgG antibody	35 to 45
Fourth generation	IgM and IgG antibody and p24 antigen	15 to 20
Western blot	IgM and IgG antibody	45 to 60 (positive)
HIV viral load test	RNA	10 to 15



空窗期 與 潛伏期

- **空窗期**：感染後的早期，抗體未產生，檢驗呈陰性
- **潛伏期**：病毒潛伏體內，無任何症狀。



Highly Active AntiRetroviral Therapy



1996年12月31日，何大一發明了愛滋病新療法雞尾酒療法，有效降低了愛滋病人死亡率。基於此，何大一被美國《時代》周刊評選為1996年度風雲人物。2001年，獲得美國「總統國民勳章」。2006年，由美國加州時任州長阿諾德·施瓦辛格等推薦，入選首屆加州名人堂。2010年，被《時代》雜誌稱為「打敗愛滋病的人」。

抗人類免疫缺乏病毒藥物之使用說明

三合一複方藥錠

藥物	成分	藥物外觀 (藥品實際大小)	服用方式	隨餐/空腹	常見副作用
Triumeq 三思美	Dolutegravir (DTG) + lamivudine (3TC) + abacavir (ABC)		一天一次，每次 1 錠	皆可	過敏、噁心嘔吐、失眠、頭痛、疲倦等
Atripla 亞翠佩	Efavirenz (EFV) + emtricitabine (FTC) + tenofovir (TDF)		一天一次，每次 1 錠	空腹 (建議睡前服用)	皮疹、腹瀉、噁心、疲倦、頭痛、頭暈、抑鬱症、失眠、異常作夢、腎功能受損等
Complera 康普萊	Rilpivirine (RPV) + emtricitabine (FTC) + tenofovir (TDF)		一天一次，每次 1 錠	隨餐	頭痛、憂鬱、失眠、紅疹、腎功能受損等

核苷酸反轉錄酶抑制劑 (NRTI)

藥物	成分	藥物外觀 (藥品實際大小)	服用方式	隨餐/空腹	常見副作用
Kivexa 克為滋	Lamivudine (3TC) + abacavir (ABC)		一天一次，每次 1 錠	皆可	過敏、頭痛、噁心嘔吐、腹瀉、疲倦等
Truvada 舒發泰	Emtricitabine (FTC) + tenofovir (TDF)		一天一次，每次 1 錠	皆可	頭痛、腹瀉、無力、腎功能受損等
Viread 惠立妥	Tenofovir (TDF)		一天一次，每次 1 錠	皆可	皮疹、腹瀉、頭痛、疼痛、憂鬱症、虛弱和噁心等
3TC 速汰滋	Lamivudine (3TC)		一天一次，每次 2 錠或 一天兩次，每次 1 錠	皆可	嘔吐、上腹疼痛、疲勞、不適、發燒等
Combivir 卡貝滋	Lamivudine (3TC) + zidovudine (ZDV)		一天兩次，每次 1 錠	皆可	貧血、白血球降低、腸胃不適、乳酸代謝性酸中毒等

非核苷酸反轉錄酶抑制劑 (NNRTI)

藥物	成分	藥物外觀 (藥品實際大小)	服用方式	隨餐/空腹	常見副作用
Edurant 恩臨	Rilpivirine (RPV)		一天一次，每次 1 錠	隨餐	憂鬱、頭痛、失眠、紅疹等
Stocrin 希寧	Efavirenz (EFV)		一天一次，每次 1 錠	空腹 (建議睡前服用)	皮疹、肝功能異常、頭暈、嗜睡、作夢、注意力不集中、幻想、失憶等
Viramune 衛滋	Nevirapine (NVP)	 200 mg  400 mg	初期使用： 一天一次，每次 1 顆 200 mg 治療 2 週後： 一天兩次，每次 1 顆 200 mg；一天一次， 每次 1 顆 400 mg	皆可	皮疹、肝功能異常、藥物性肝炎等


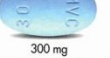
蛋白酶抑制劑 (PI)

藥物	成分	藥物外觀 (藥品實際大小)	服用方式	隨餐/空腹	常見副作用
Kaletra 快利佳	Lopinavir + ritonavir (LPV/r)		一天一次，每次 4 錠或 一天兩次，每次 2 錠	皆可	腸胃不適、腹瀉、嘔吐、倦怠、肝功能異常、血糖上升、血脂上升等
Norvir 諾德亞	Ritonavir (RTV)		和其他蛋白酶抑制劑併用	隨餐	腸胃不適、腹瀉、嘔吐、口唇、四肢發麻、血糖上升、血脂上升等
Prezista 普利他	Darunavir (DRV)	 400 mg  600 mg	<ul style="list-style-type: none"> 一天一次，每次 2 錠 (400 mg) + 1 錠 Norvir 100 mg 一天兩次，每次 1 錠 (600 mg) + 1 錠 Norvir 100 mg 	隨餐	<ul style="list-style-type: none"> 皮疹、腹瀉、嘔吐、頭痛、血脂上升、肝功能異常、血糖上升等
Reyataz 瑞塔滋	Atazanavir (ATV)	 200 mg  150 mg	<ul style="list-style-type: none"> 一天一次，每次 2 錠 (200 mg) 如與 Norvir 併用：一天一次，每次 2 錠 (150 mg) 	隨餐	<ul style="list-style-type: none"> 膽紅素上升、部分使用者心电图顯示間期延長 * 避免與 PPI、H2 阻斷劑、制酸劑併服

嵌合酶抑制劑 (I)

藥物	成分	藥物外觀 (藥品實際大小)	服用方式	隨餐/空腹	常見副作用
Tivicay 汰威凱	Dolutegravir (DTG)		一天一次，每次 1 錠或 一天兩次，每次 1 錠	皆可	失眠、疼痛等
Isentress 宜昇瑞	Raltegravir (RAL)		一天兩次，每次 1 錠	皆可	噁心、頭痛、腹瀉、發燒、肌酸磷酸酶 (CPK) 上升等

CCR5 接受器阻斷劑

藥物	成分	藥物外觀 (藥品實際大小)	服用方式	隨餐/空腹	常見副作用
Celsentri 新特滋	Maraviroc (MVC)	 150 mg  300 mg	一天兩次，每次劑量與 搭配其它抗反轉錄病毒 藥物有所不同	皆可	腹瀉、噁心、頭痛、倦怠等

References: 1. 衛生福利部疾病管制署。愛滋病檢驗及治療指引。2013 年 9 月。2. 各藥物仿單。

僅供醫護人員衛教使用

gsk



▲一天吃1顆！3愛滋病「三合一複方藥」，疾管署6月將納入。（圖／記者嚴云岑攝）

記者嚴云岑／台北報導

時間：2016/05/03

台灣愛滋藥品處方規範跟進先進國家，將3種國際推薦、每日一次且副作用低的三合一複方藥品舒發錠（Atripla）、康普萊（Complera）及三恩美（Triumeq）列為第一線推薦處方，提供我國愛滋感染者更好的治療用藥，新制將於6月1日上路。新版處方使用規範搭配感染者診斷即刻服藥政策，將減少其他併發症的發生，更有助於愛滋疫情的長期控制。

愛滋病患的老化與共病



心血管疾病

- HIV 感染者有較高的風險併發心臟血管疾病
 - 冠狀動脈硬化、急性心肌梗塞
- 抗病毒藥物：
 - 高血脂：蛋白酶抑制劑、希寧(efavirenz)
 - 克維茲(abacavir) (?)
- 傳統危險因子：糖尿病、高血壓、高血脂、抽煙等



腎臟疾病

- HIV會加速腎臟疾病的惡化、增加慢性腎病相關的死亡(而慢性腎病又會增加心血管疾病的風險)
- 抗病毒藥物
 - 惠立妥(tenofovir) 可能造成腎功能變差
- 傳統危險因子：糖尿病、高血壓、C型肝炎等



肝臟疾病

- HIV 感染者有較高的風險發生慢性病毒型肝炎(HBV、HCV) 之相關併發症
- 抗病毒藥物
 - 肝功能異常的副作用– 衛滋(nevirapine)
- 傳統危險因子：慢性 B 型及 C 型肝炎、喝酒等



骨骼疾病

- HIV 感染者骨質缺乏(osteopenia) 及骨質疏鬆(osteoporosis) 發生率較高進而增加骨折的風險
- 抗病毒藥物
 - 蛋白酶抑制劑、惠立妥、希寧
- 傳統危險因子：低體重、抽煙、喝酒、類固醇使用、減少鈣質及維他命D攝取等



如何有效預防感染愛滋病毒



- ✎ 性行為全程正確使用保險套及水性潤滑液。
- ✎ 避免多重性伴侶。
- ✎ 不共用針頭。
- ✎ 曾有不安全性行為者，至少每半年篩檢一次。

你還知道嗎？

風險行為發生72小時內，可以服用暴露後預防性藥物 (PEP)，可降低感染風險。

若您常有高風險行為，則可詢問醫師是否要服用暴露前預防性服藥 (PrEP)。



預防性用藥

類別 / 項目	暴露「前」預防服藥 (PrEP)	暴露「後」預防用藥 (PEP)
時機	針對持續高風險行為者，建議長期穩定服用	已經發生風險行為後，越早投藥越好，最好不要超過72小時，需服用28天
藥物成分	含2種抗愛滋病毒成分 每日一顆	含3種抗愛滋病毒成分 每日1~8顆分1~2次服用 (視藥物種類) 完整全程服藥28天 效果近90%
藥物副作用	少	可能較多
藥物費用 (自費部分)	每月約10,350元至12,420元不等	每月約15,000-25,000元不等
政府補助	針對參與本計畫之高風險民衆部分補助	1. 醫護、警消等因職業疑似暴露者，中央政府全額補助 2. 性侵被害人疑似暴露者，則由各地方政府視財政提供補助
預防效果*	若確實按時服藥效果可達90%以上	一般估計至少80%以上

* 指預防感染愛滋病毒的效果。

用藥前評估

- 無法預防其他性病，如梅毒、淋病、生殖器疱疹等。
- 安全性行為、**正確使用保險套**，才有預防性病。



進行實驗室檢查

1. 確認 HIV 陰性
2. 確認腎功能 Creatinine clearance (CrCl) \geq 60 ml/min
3. 檢測 B、C 型肝炎狀態：若為慢型肝炎帶原者，進一步檢測肝功能
4. 性病檢測：如梅毒、淋病、披衣菌感染等。若有性病，加以治療
5. 針對生育期之女性驗孕，若有懷孕，臨床醫師與使用者審慎評估是否使用 PrEP

準確度逾99%！愛滋試劑開放網購超商取貨「自己驗唾液」

2020/05/12 11:11:00

追蹤三立：          

記者陳弋 / 台北報導

在家也可以驗愛滋！今年度「[在家愛滋自我篩檢計畫](#)」即日起增加開放網路訂購試劑，民眾可上網訂購併選擇鄰近的超商取貨，於收到送達通知後7日內到超商支付245元（200元試劑費+45元物流費）後取得試劑。



▲愛滋篩檢試劑開放網路訂購！民眾可到鄰近超商取貨，在家自己驗是否感染HIV。（圖 / 疾管署提

當社會跟隔離者、確診者對立，就會有很多人不敢被隔離，不敢被隔離，他就必然要隱匿。若大部分的人都隱匿，不據實以告，再也不做利人利己的事情。這樣的氛圍會對防疫造成很大傷害。你把他肉搜出來對社會有什麼幫助？

怎麼樣讓大家都做利人利己的事情，社會的氛圍非常重要，這是我們現在社區防疫，最需要的行為和心態。

確診者被肉搜 陳時中說重話

什麼是 $U=U$ 呢？

Undetectable = Untransmittable

符合下列兩項要素：

- 1 穩定接受抗病毒療法
- 2 持續六個月控制在測不到狀態

HIV+ 性行為傳播風險可忽略甚至不存在

「可忽略」的定義：微乎其微或未達需要考量的顯著程度



總體來說……

U=U 代表著兩個面向

感染者持續接受ART → 傳染風險降低
→ 有了持續服藥的動力與理由
→ 不會被他人質疑HIV的傳染

大眾與醫護人員接納觀念
→ 增進愛滋去汙名化、政策方向調整
→ 營造友善社會環境

Take Home Message

- 愛滋病現況
- 愛滋病毒的傳染途徑
- 愛滋病的臨床表現與症狀
- 愛滋病的檢驗方法與治療
- 愛滋病的預防
- 匿名篩檢
- U = U



有問題請您舉手
沒問題那就謝謝再聯絡



感染科 王瑞興
u702026@gmail.com