

安老及殘疾院舍的感染控制措施
減低 新冠肺炎病毒(COVID-19)
和 抗藥性金黃葡萄球菌(MRSA) 的風險

2022 年 4 月 4 日

香港大學

瑪麗醫院

微生物學系

安老及殘疾院舍的嚴重感染控制問題: 新冠肺炎病毒和抗藥性金黃葡萄球菌

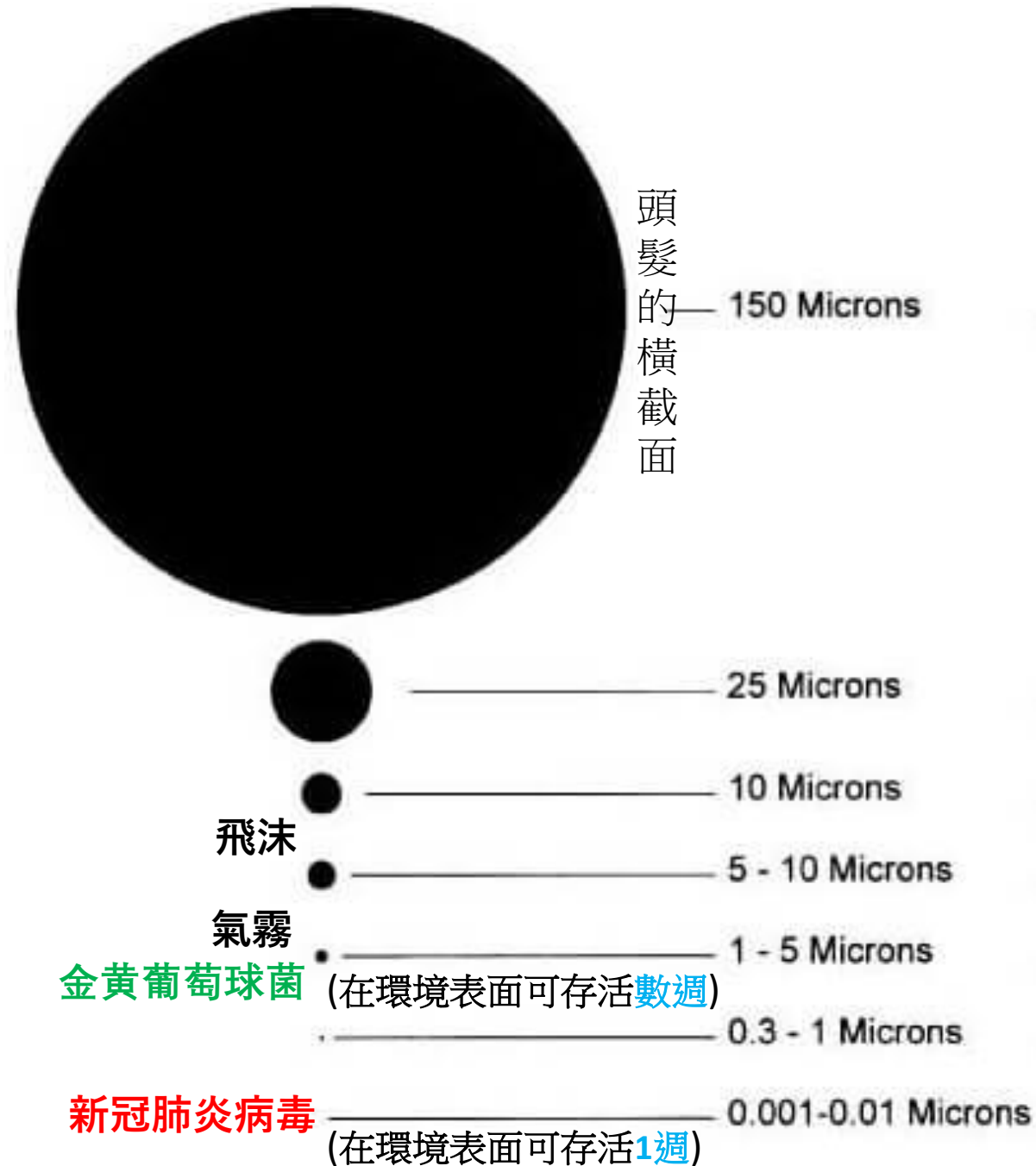
- 香港新冠肺炎病毒第五波:
- 150 to 400萬感染病例
- ~8000死亡: 安老及殘疾院舍長者~4320;
- 第六波將出現: 隨康復或接種疫苗長者抗體水平下降或病毒變種

- 抗藥性金黃葡萄球菌(MRSA): 導致公立醫院每年金黃色葡萄球菌敗血症的近一半; 由於抗藥性, 死亡率至少高出兩倍;
- ~50% 的安老院舍長者攜帶抗藥性金黃葡萄球菌;
- 公立醫院每八例MRSA感染, 有七例 (87.5%) 來自安老院
- 反映感染控制的總體情況不理想

新冠肺炎病毒和抗藥性金黃葡萄球菌的大小比較:

1. 頭髮 (150um 微米; 百萬分之一米)
2. 飛沫 (>5um, 肉眼看不見)
3. 氣霧 (<5um, 肉眼看不見)
4. 葡萄球菌 (1um, 光學顯微鏡下可看)
5. 新冠肺炎病毒 (0.1um, 光學顯微鏡下看不見)

無法看見, 聞到, 或感覺到的隱形殺手



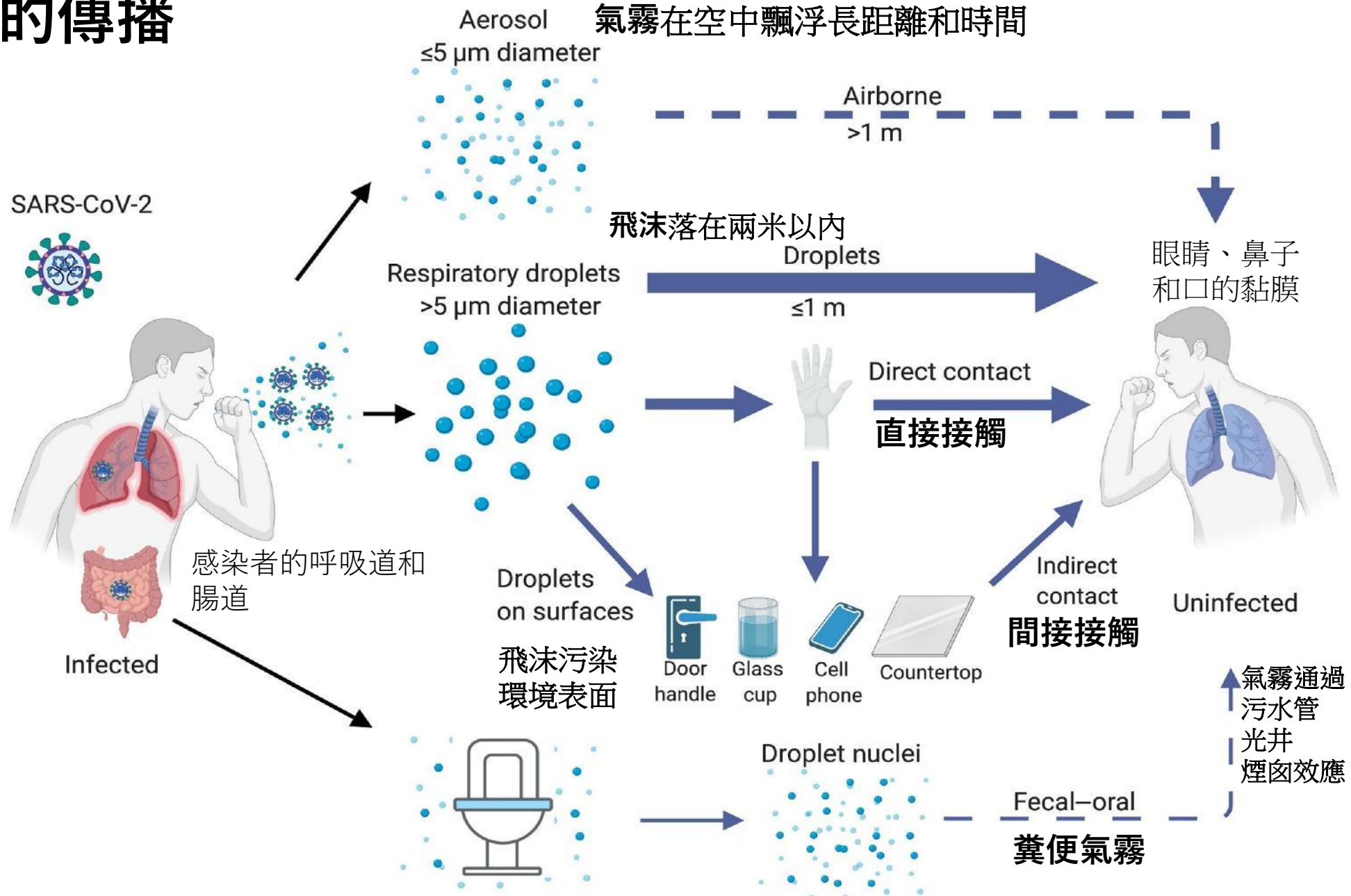
新冠肺炎病毒的傳播

病毒和細菌可
滲透任何漏洞

必須遵守所有
感染控制措施
的**每一環**

以堵截所有傳
播鏈

僅靠通風是不
足夠的



抽氣扇



Water closet 馬桶座

負氣壓

排污管

新冠病毒的氣霧

Soil and waste vertical stack

Floor drain
地面排水渠

Water trap of floor drain

Soil pipe of toilet

U 型隔氣管

糞便排污管內的空氣中載有來自另一層的病人新冠病毒的氣霧

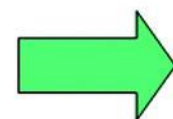
被廁所或廚房的抽氣扇產生的負氣壓

經廁所或廚房地面排水渠並已經乾涸的U型隔氣管吸回廁所或廚房

另一傳播
路徑經
病人廁所
或廚房的
抽氣扇

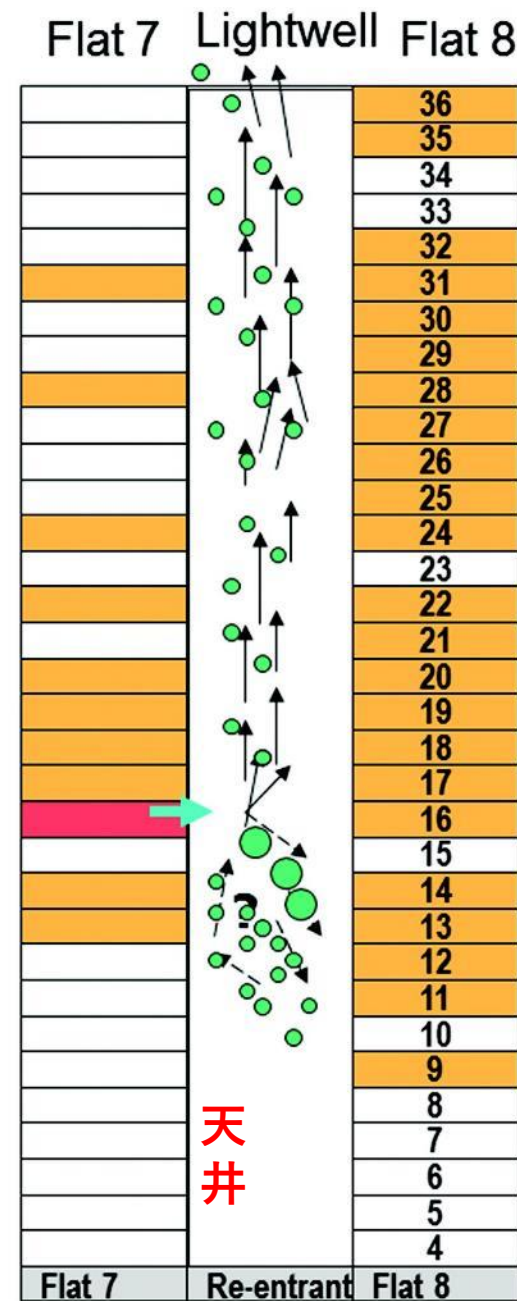
將攜帶新
冠肺炎病
毒的氣霧

經光井垂
直傳播

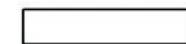


Wind

風



天井



Non-infected flat



被感染樓層
Infected flats



第一例患者
Index patient

Flat 7

Lightwell

Flat 8

抗藥性金黃葡萄球菌存在身體多毛地帶; 帶菌長者, 殘疾或院舍工作人員的手**觸摸鼻子**(平均每 1 到 6 小時一次) 或帶菌者脫落的**死皮碎屑**; 不斷地**污染環境**; 因此經**工作人員的手**容易重新**感染院舍長者**



前鼻孔



腋下



腹股溝和會陰, 糞便



褥瘡或任何傷口, 膿液



導尿管尿液



血管導管出口部位

抗藥性金黃葡萄球菌的**傳播途徑**: 院舍**職員的手**接觸被菌感染的長者,殘疾或院舍環境,然後經**分發食物、飲料、藥物或接觸患者身體、傷口或導管**傳播給其他院友;



手衛生和環境衛生

早期診斷, 感染控制, 有效管理: 減少嚴重疾病和死亡

- 最重要的一項措施: 每個人都**完全接種疫苗**
- **任何有症狀** (發燒或呼吸道) 的工作人員或安老院長者和殘疾者: 立即進行**快速抗原檢測**和 **RT-PCR 基因**檢測; (工作人員和長者: 疫情期間每天檢測)
- 任何有症狀的病例必須立即院內隔離, 由醫生作出評估;
- 如果檢測呈陽性, 由 醫院管理局社區老人評估小組或到診醫生評估是否需要緊急住院, 或社區隔離中心 (輕度); 根據情況, 對未感染者使用反向隔離;
- 一旦發現一例確診病例, 應盡快將有關院友隔離及送往暫託中心。其他院友 (確診或康復者除外、但不包括再有症狀或另有醫護人員指示的個案) 亦應該每天接受快速抗原檢測, 持續**7天** (或疫情期間、直至牌照事務處另行通告), 以便早期發現病例。每**4到8**小時監測一次血氧飽和度, 對於發現精神遲鈍者的早期惡化非常重要。

院舍每天呈報2019冠狀病毒病個案

- 院友及員工**每天早上**進行快速**抗原測試**
- 陽性個案必須向衛生防護中心、社會福利署及醫院管理局呈報，以便跟進 (如安排隔離及治療)
- **網上填報**院舍最新的相關資料於衛生防護中心電子平台「新增2019冠狀病毒病呈報表格」 (<https://www.idea.gov.hk/chp-cdb/RCH1>)，
- 包括院舍新增染病的住客和職員人數，以及其個人資料等。呈報表格可在電腦或智能手機上使用，無需登入
- 院舍**每天**（包括週末及公眾假期）須在**當天下午2時**或以前提交上述「呈報表格」，填報過去一天（即由呈報日前一天中午12時到呈報日當天中午12時止）的最新個案資料
- 如院舍於過去一天並**沒有任何新增確診個案**，**仍須完成及提交**上述「呈報表格」，並在表格內顯示新增染病住客及職員人數均為壹個

The screenshot shows the 'Daily Reporting Form for New COVID-19 Cases in Care Homes' on the Health Protection Centre website. The form is titled '每天院舍內出現新增2019冠狀病毒病 呈報表格' and includes a progress bar with three steps: '開始' (Start), '新增患病人士資料' (Add patient information), and '提交' (Submit). The current step is '新增患病人士資料'. The form fields include: '牌照處檔號 *' (License number) with the value 'L0234 / D1548'; '負責人聯絡電話 *' (Responsible person's contact number); and a summary field '由昨天中午12pm 到今天中午12pm, 院舍新增患病院友人數 *' (Number of new cases in the care home from 12pm yesterday to 12pm today). A '儲存並稍後繼續' (Save and continue later) button is visible in the top right corner.

如何防禦這些隱形殺手

- 龍振邦醫生: 如何阻止**氣霧**傳播感染
- 鄭智聰醫生: 阻止**接觸**及**飛沫**傳播感染
- 黃淑貞高級護理主任: 感染控制時常**忽略的細節**

通風系統 預防感染

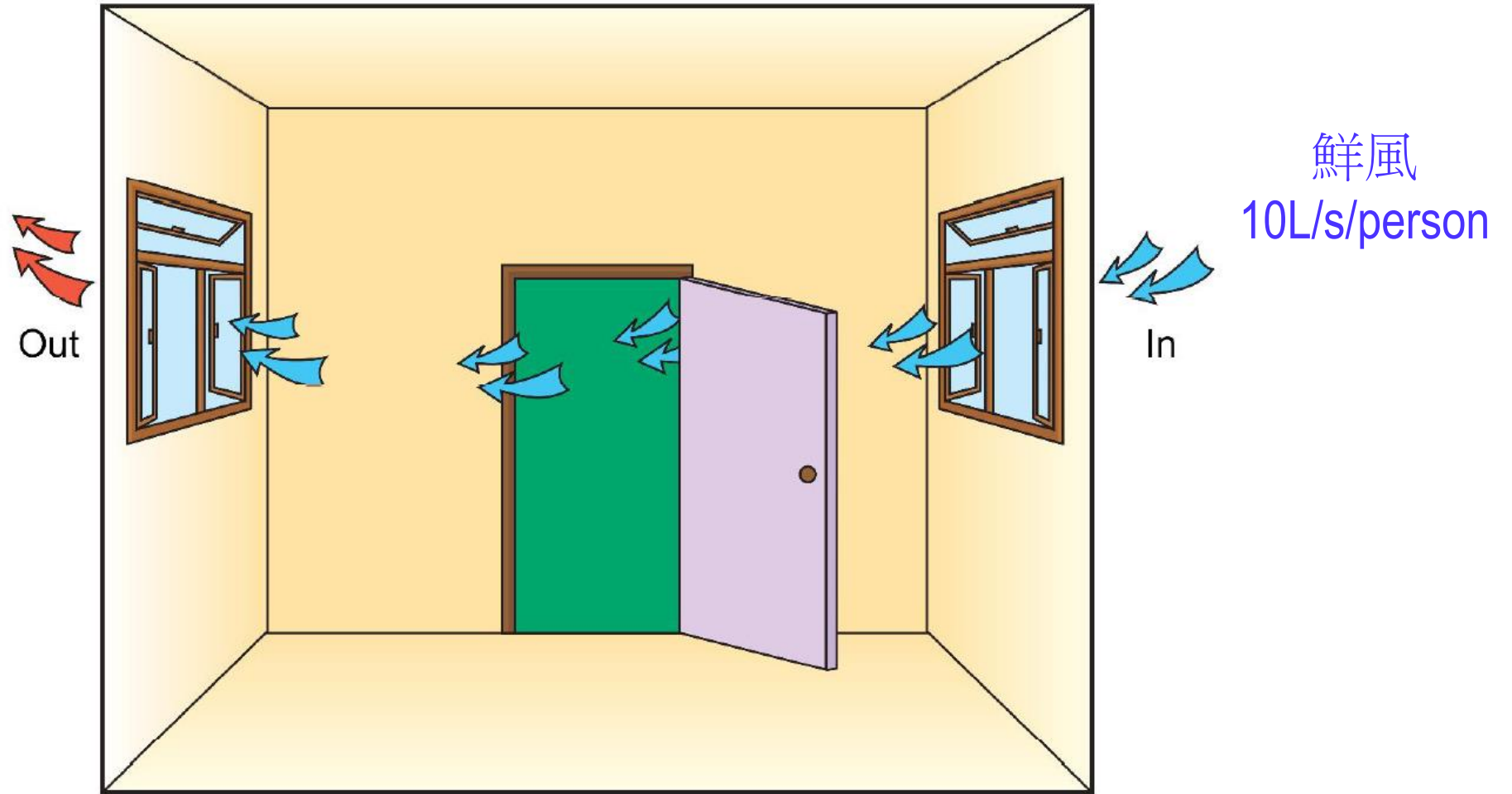
龍振邦

通風目標

原則	方法	細節
稀釋	足夠鮮風	開對流窗 增強鮮風供應
風向	氣流由乾淨去污糟	抽氣扇方向正確 減少雜物，阻隔氣流
篩隔	空氣淨化	空氣淨化系統 (覆蓋範圍，正確位置)
消毒	紫外光	

何謂通風

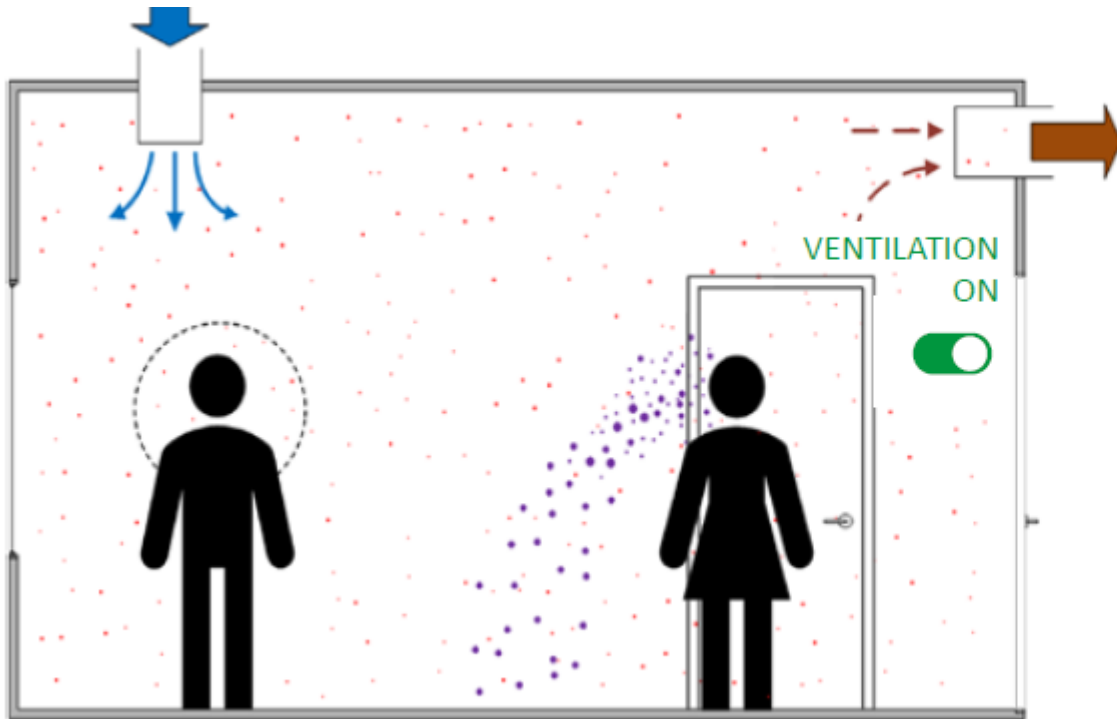
稀釋 + 氣流帶動
減少室內污染物



稀釋

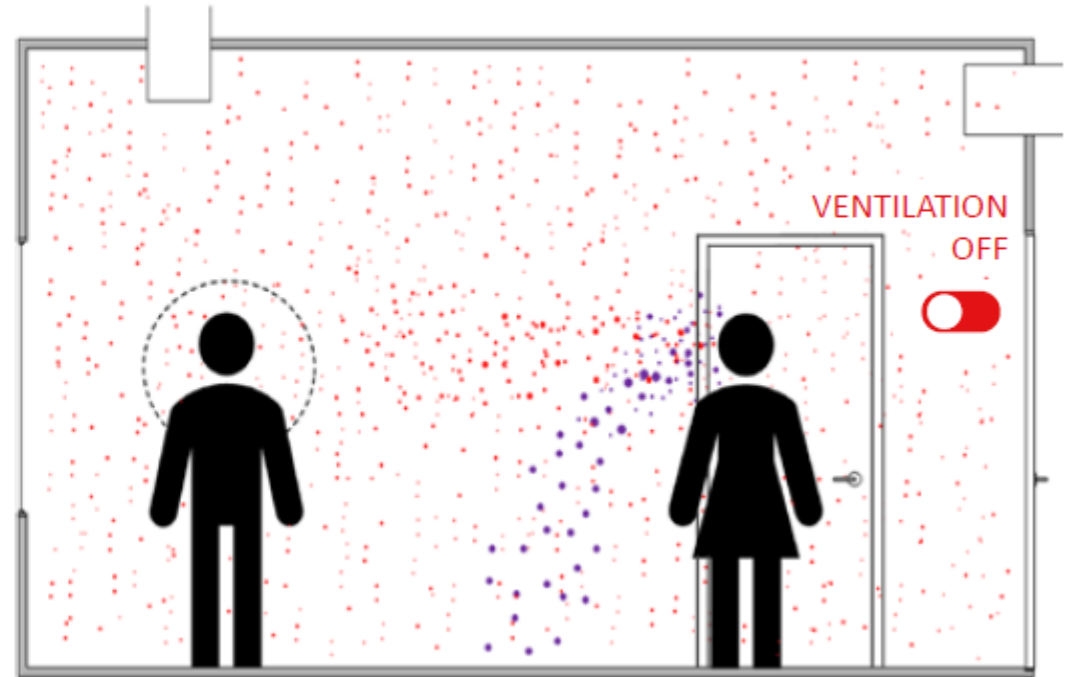
通風足夠

稀釋空氣懸浮病毒氣霧



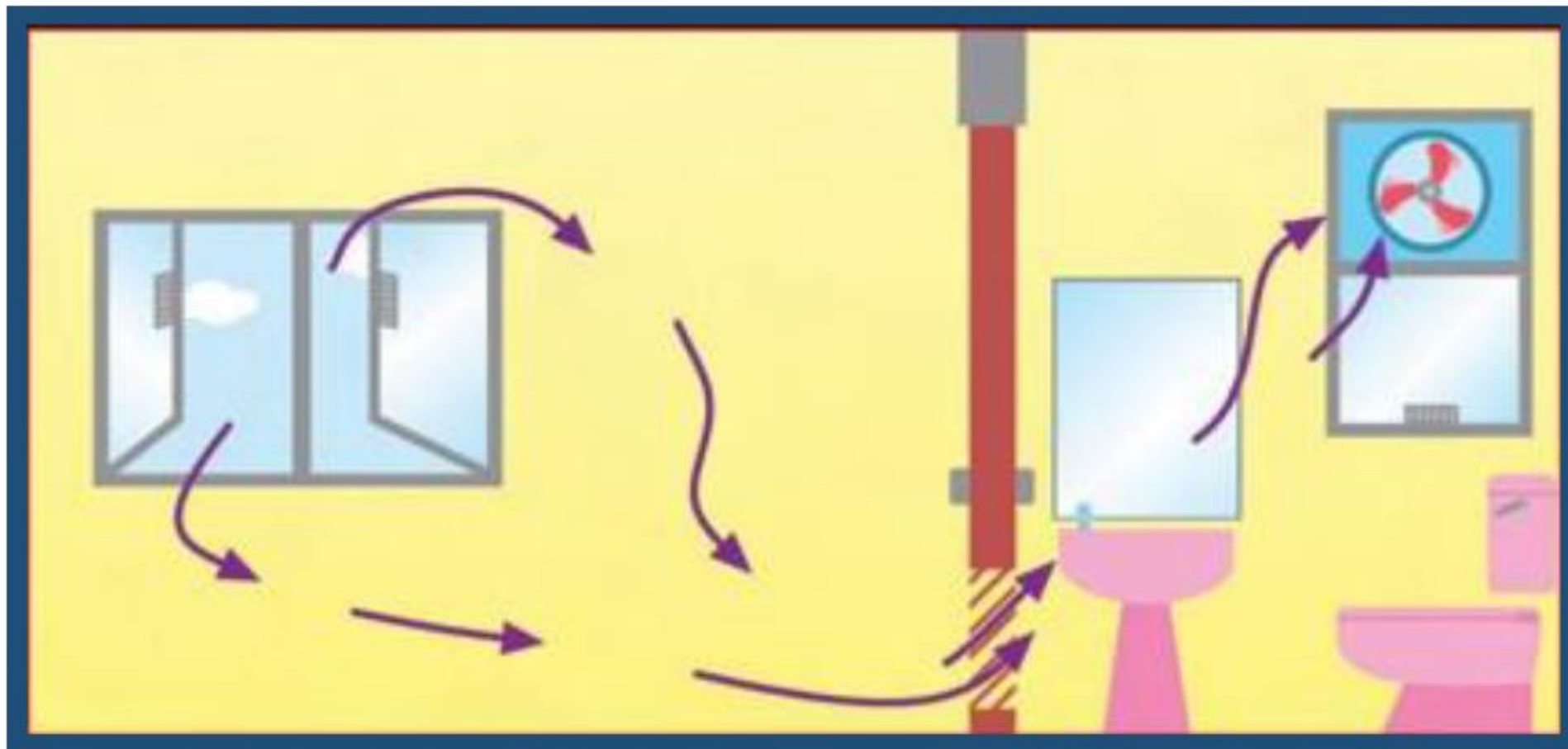
通風不足

空氣懸浮病毒氣霧飄到很遠



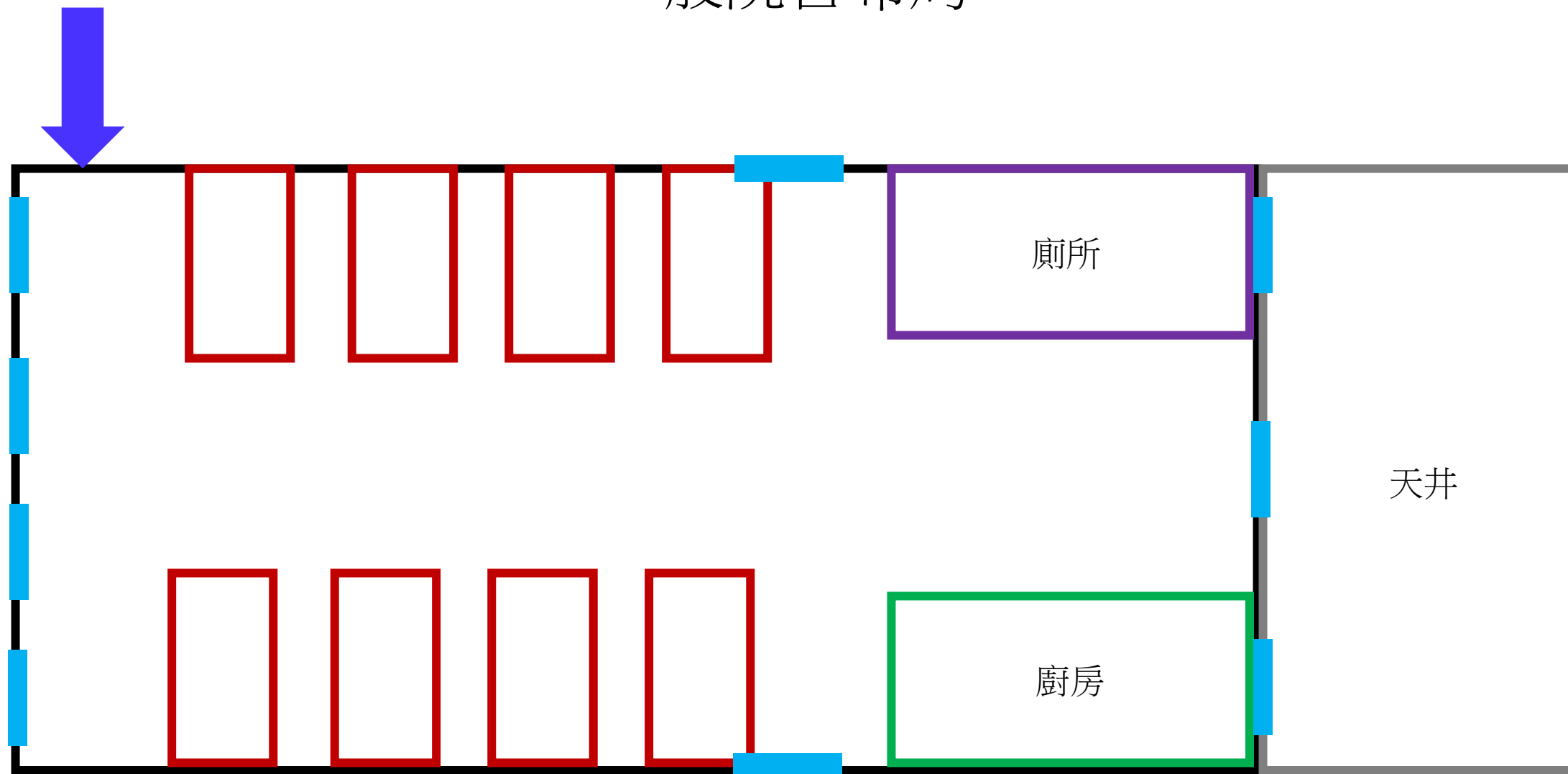
<https://www.youtube.com/watch?v=PLIOeu9Ic4Q>

抽氣扇:帶動氣流方向



正門入口

一般院舍布局

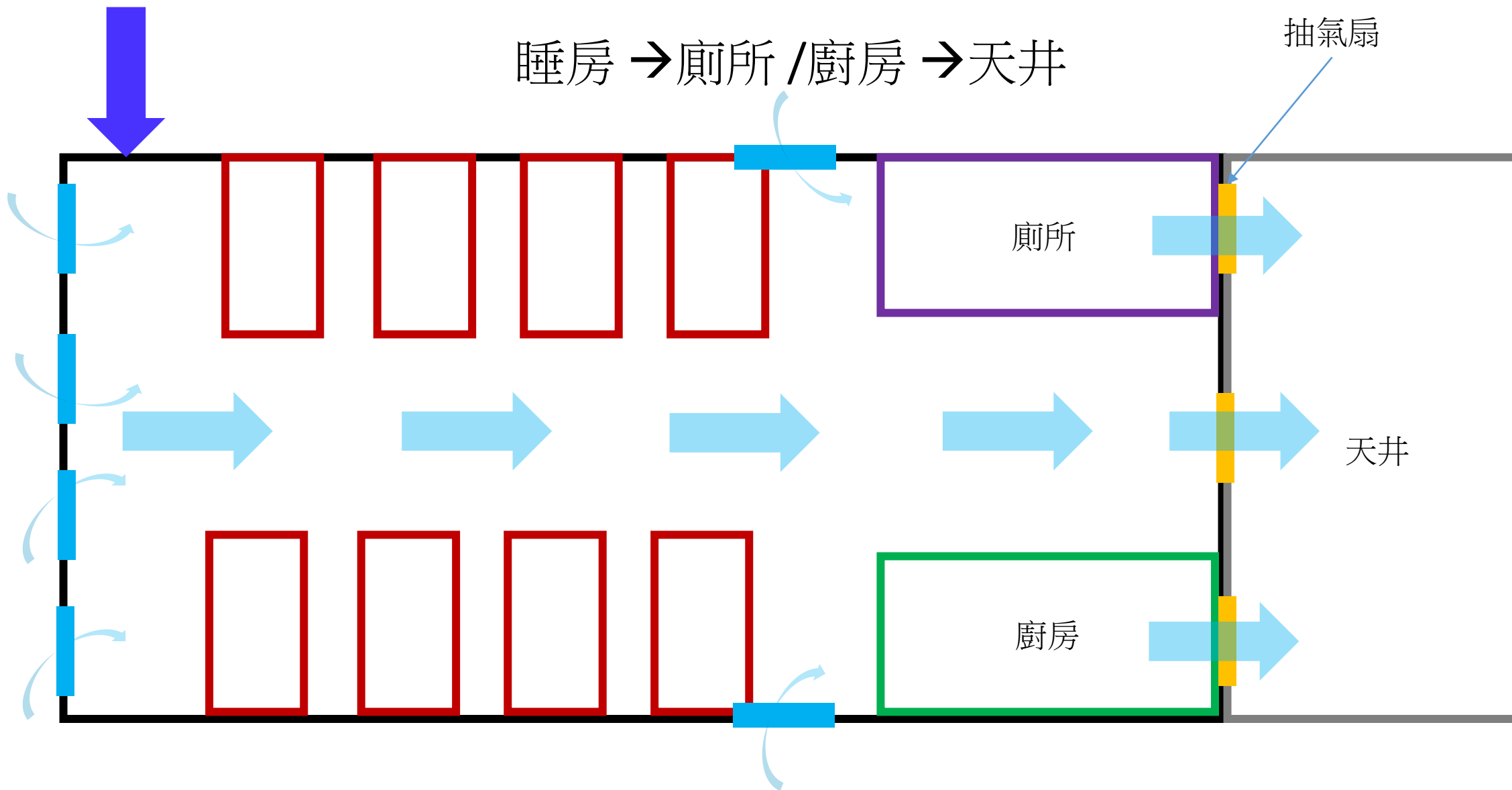


氣流方向: 由乾淨去污糟

正門入口

睡房 → 廁所 / 廚房 → 天井

抽氣扇



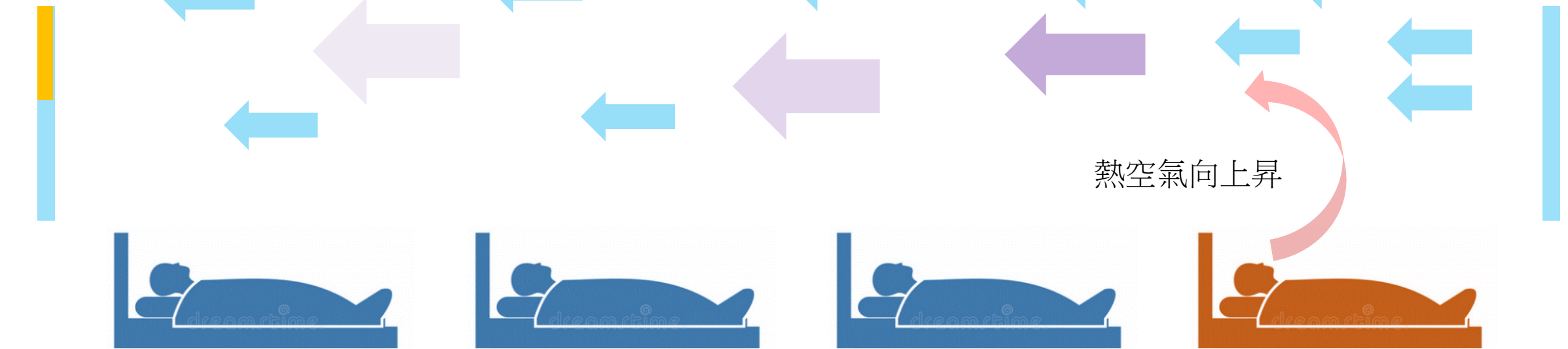
減少阻隔氣流

鮮風稀釋 + 氣流帶動
減少感染風險

抽氣扇

對流氣窗

熱空氣向上昇

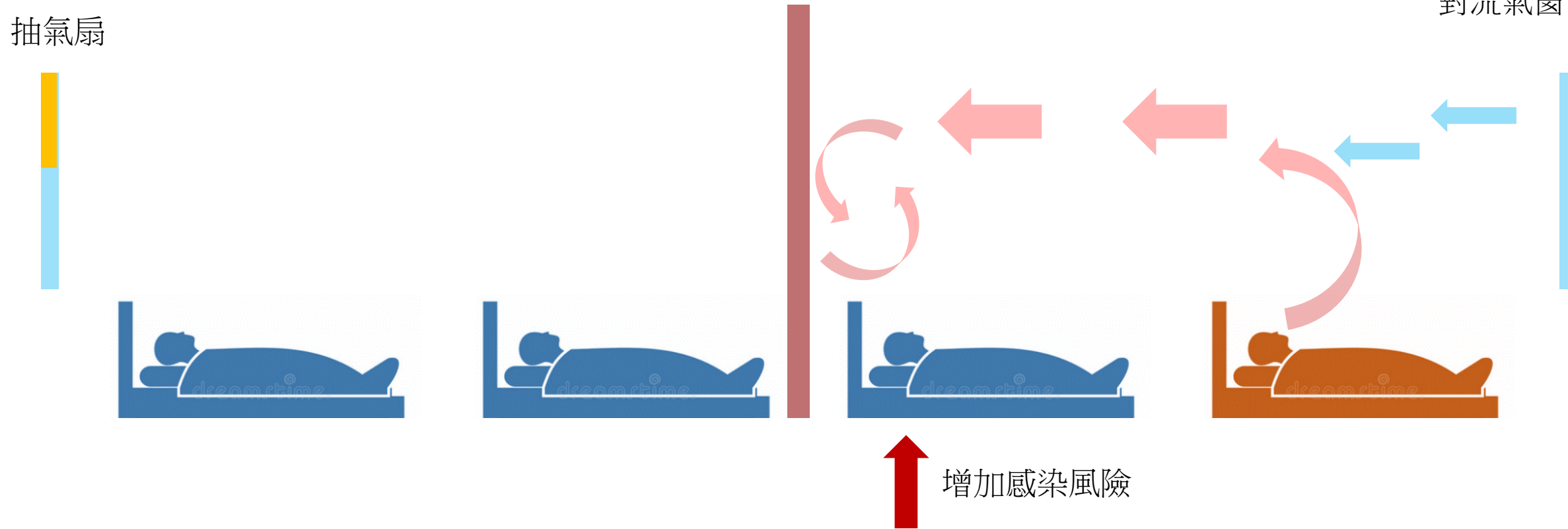


減少阻隔氣流

抽氣扇

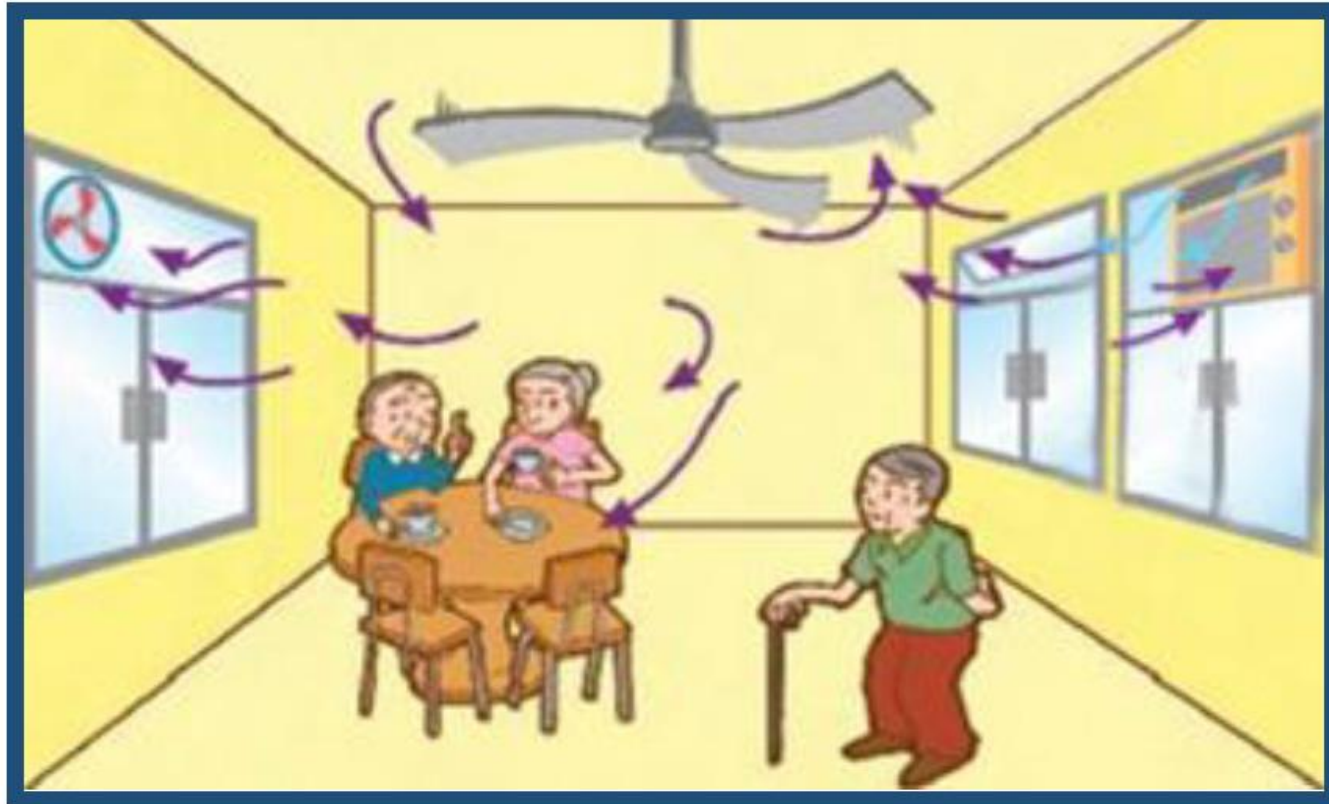
隔板阻隔空氣流動

對流氣窗



增加感染風險

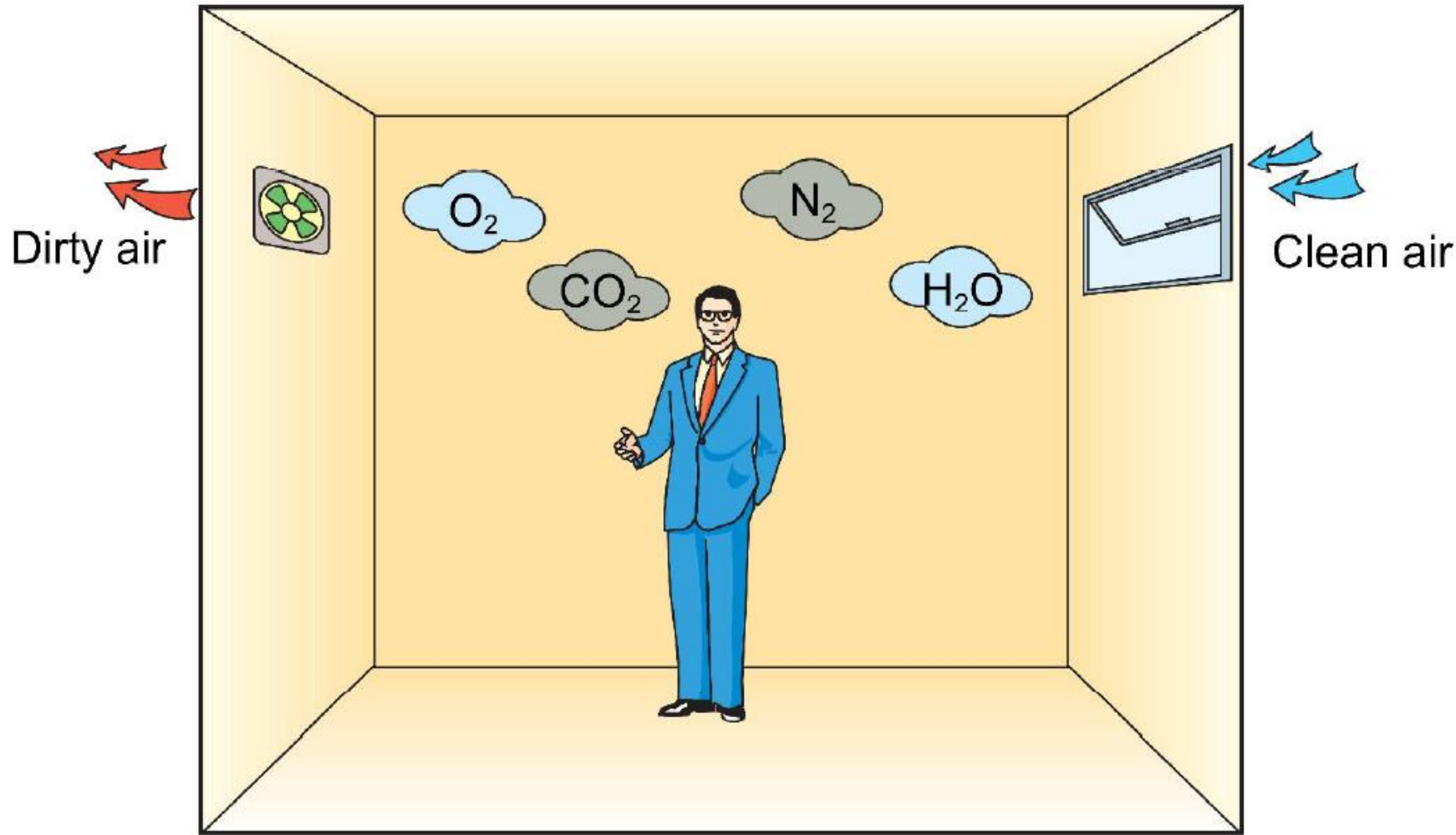
冷氣系統



窗口冷氣只有少量鮮風供應

對流氣窗 + 風扇帶動氣流

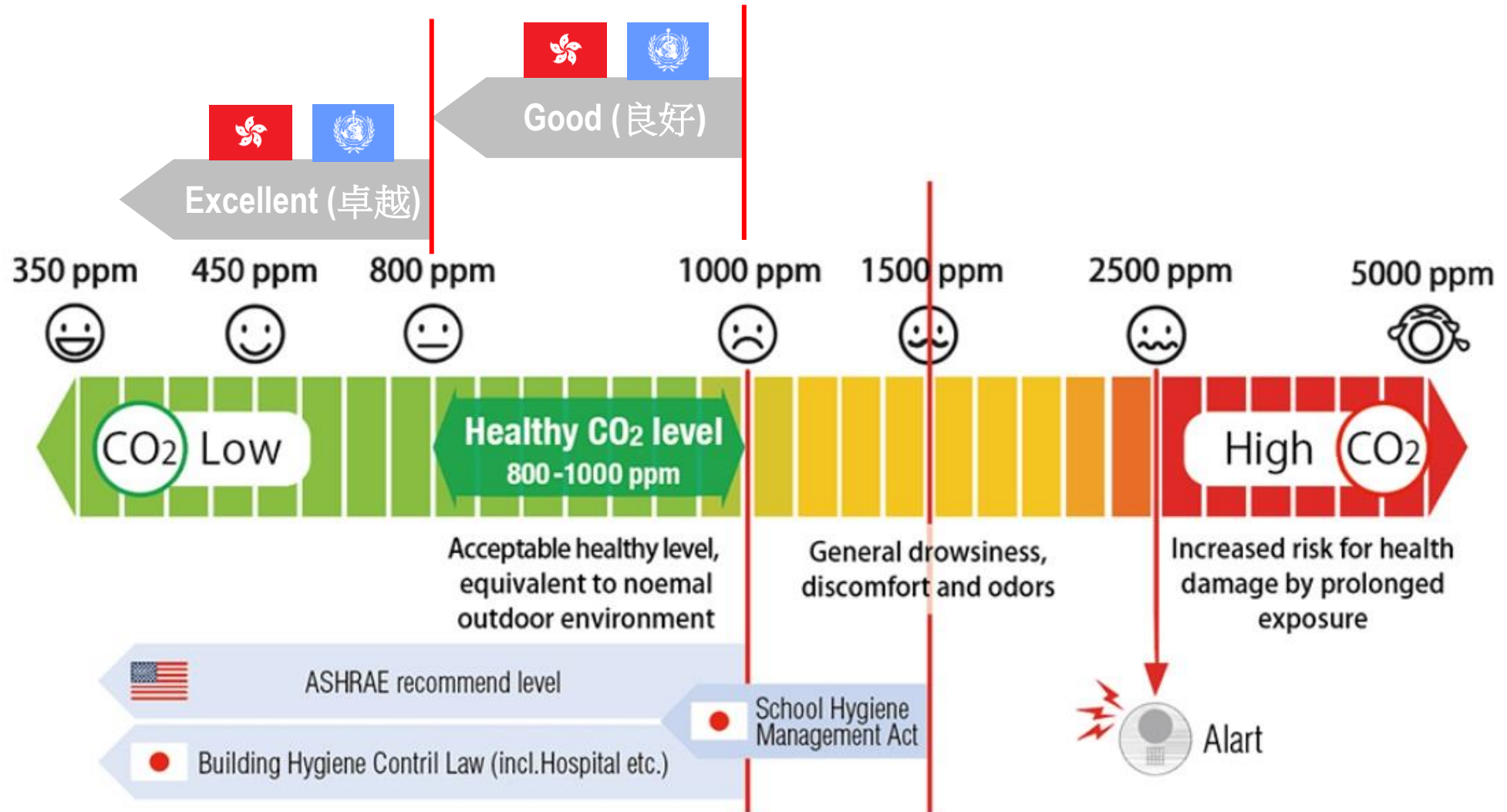
如知道通風是否足夠?



二氧化碳濃度反映通風量



室內空氣質素



空氣淨化系統的使用

1. 根據空氣淨化器型號的「覆蓋範圍」及「潔淨空氣輸出率」，決定
 - 所需數量
 - 正確安裝位置
(如有需要請諮詢專業工程人員)
2. 空氣淨化器應長期開啟運作，並設定至「手動模式」及最大風量
3. 需按生產商的建議定期更換過濾網及進行維修保養
過濾網更換程序可參考空氣淨化器的說明書及以下影片(時間由2分56秒開始)

https://www.fehd.gov.hk/tc_chi/licensing/guide_general_reference/Reference_Video_for_ACH.mp4

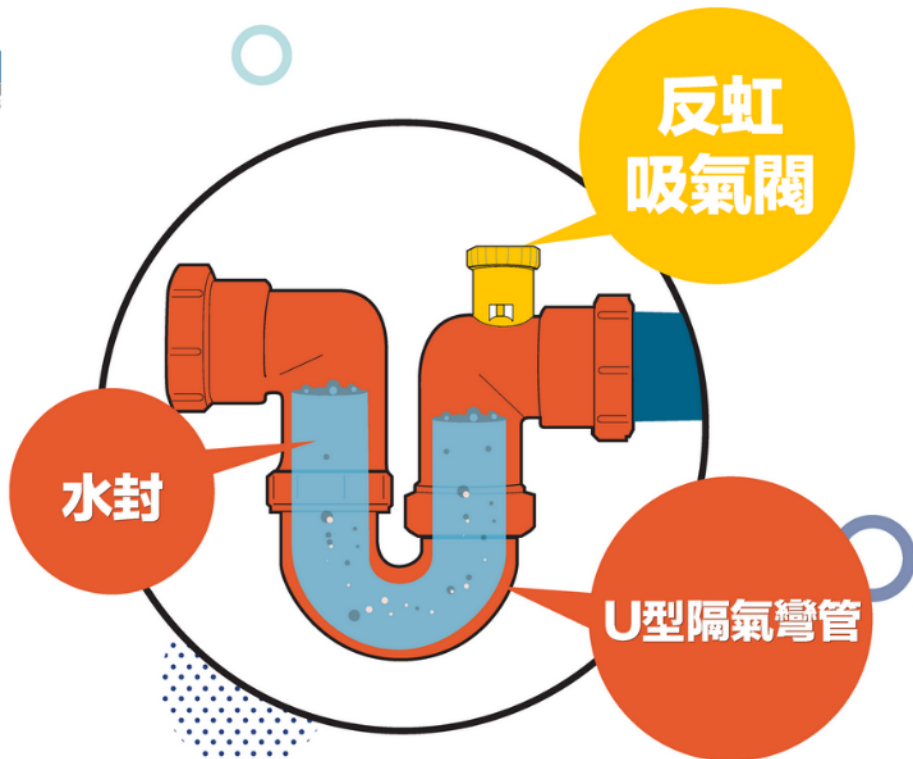
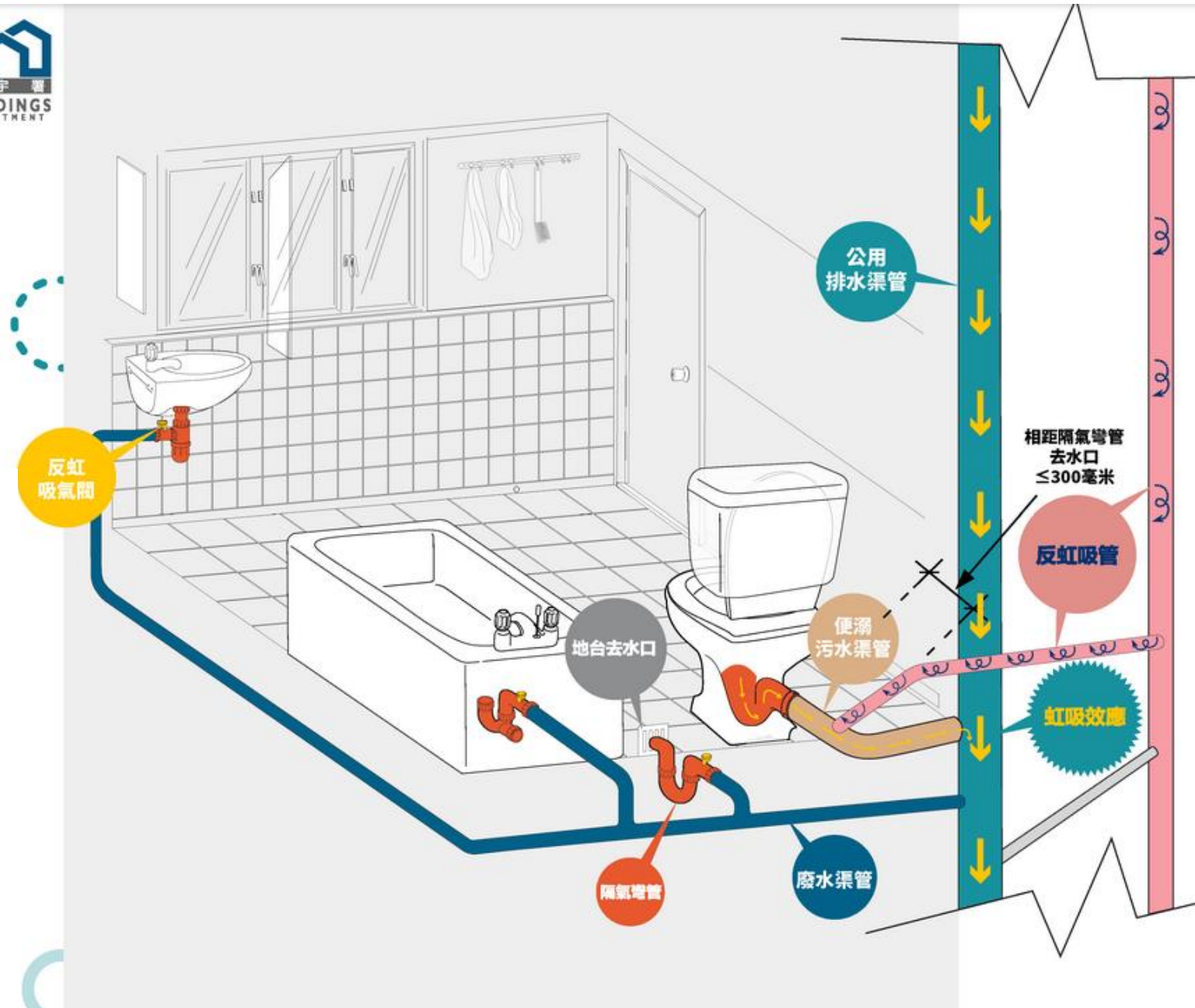


https://www.fehd.gov.hk/tc_chi/licensing/guide_general_reference/Reference_Video_for_ACH.mp4

廁所結構

U-型隔氣彎管

防止病毒氣霧倒流入室內



垂直傳播

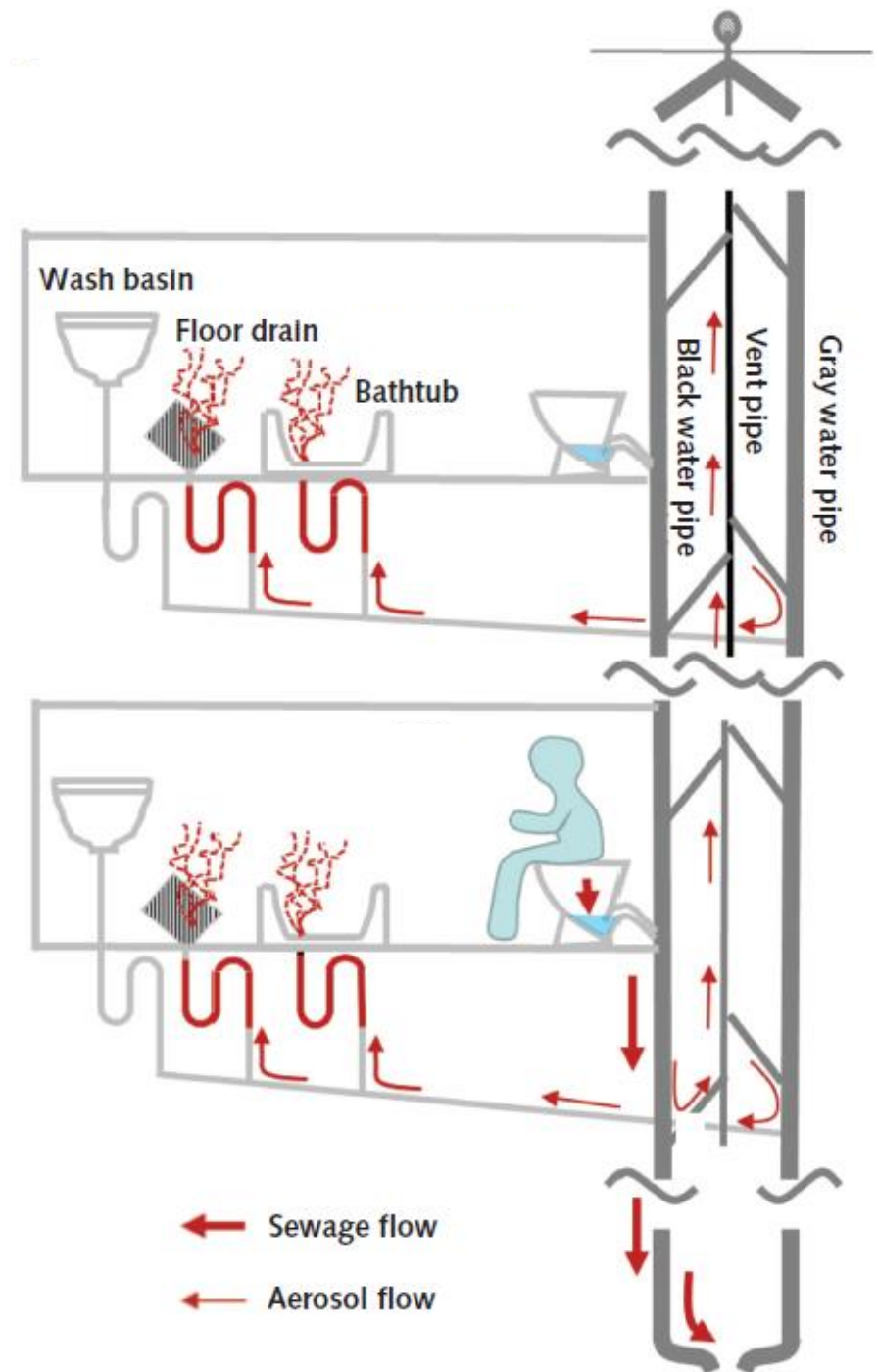
糞便及污水含病毒

沖廁霧化含病毒污水

污水喉管充滿病毒氣霧

抽氣扇製造室內負壓

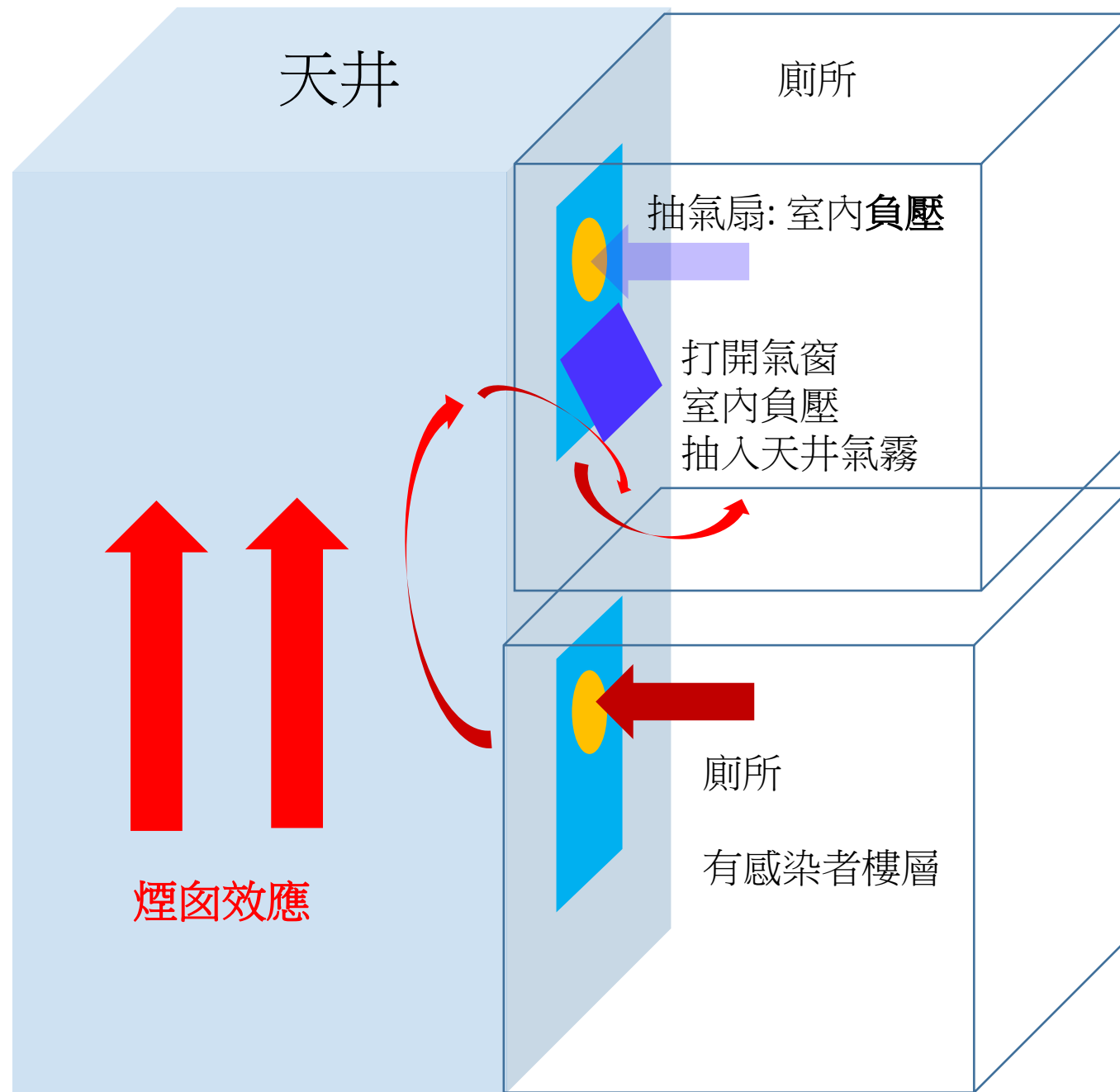
通過乾涸之U-型隔氣彎管或天井進入另一樓層



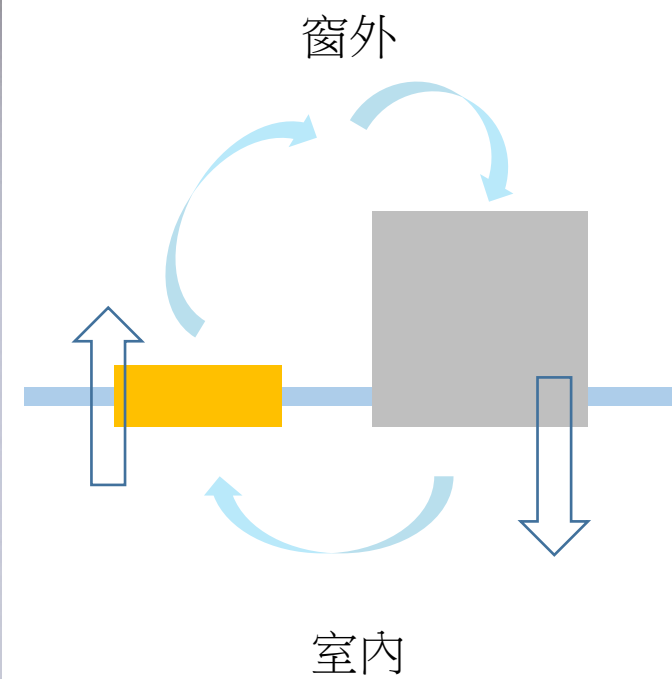
天井氣窗短路

勿開向天井氣窗

天井污煙囪效應向上升



氣流短路



風險管理

通風足夠 ≠ 無爆發



阻止接觸及飛沫傳播

鄭智聰醫生

港島西醫院聯網瑪麗醫院

感染控制主任



阻止接觸傳播

5 moments for hand hygiene

五個必須潔手的時刻





醫院管理局

HOSPITAL
AUTHORITY

潔手六部曲

Hand Hygiene “Six Steps”

港島西聯網 感染控制組 2019
HKWC Infection Control Team 2019

阻止飛沫傳播



佩戴外科口罩

佩戴外科口罩

感染控制處

Infection Control Branch



衛生防護中心
Centre for Health Protection



感染控制

時常忽略的細節

黃淑貞

港島西醫院聯網瑪麗醫院

感染控制高級護理主任

給殘疾人士院舍的 預防傳染病指引

https://www.chp.gov.hk/files/pdf/guideline_prevention_of_communicable_diseases_rchd_chi.pdf

Guidelines on

Prevention of Communicable
Diseases in Residential Care
Homes for the Elderly

(3rd Edition, 2015)

(Last update: January 2022)

https://www.chp.gov.hk/files/pdf/guidelines_on_prevention_of_communicable_diseases_in_rche_eng.pdf

探訪安老院舍

2021年9月23日至10月25日





衛生防護中心 同事講解

瑪麗醫院感染
控制組同事
講解





瑪麗醫院的 團隊

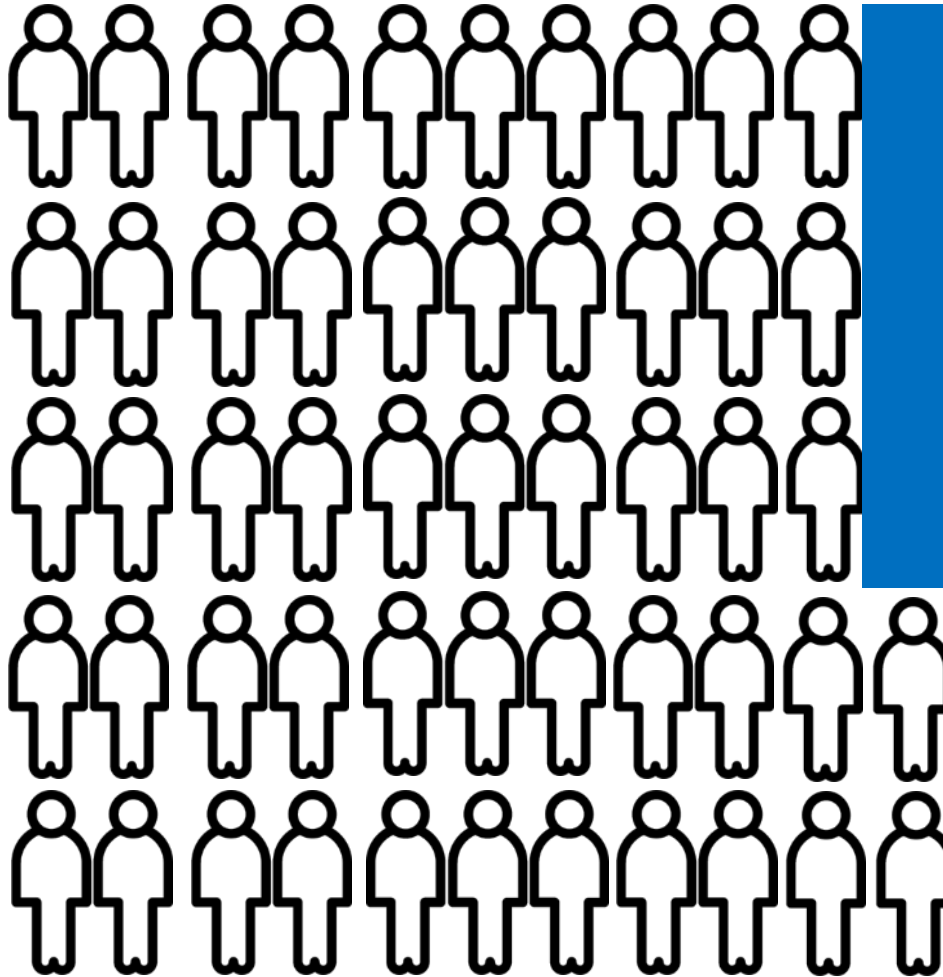
為病人採納臨床樣本 包括 鼻孔 腋下 腹股溝 直腸拭子

(在12間老人院舍抗藥性金黃葡萄球菌的攜帶者比率 48.6%)



為病人採納臨床樣本 包括 鼻孔 腋下 腹股溝 直腸拭子

(在12間老人院舍抗藥性金黃葡萄球菌的攜帶者比率 48.6%)





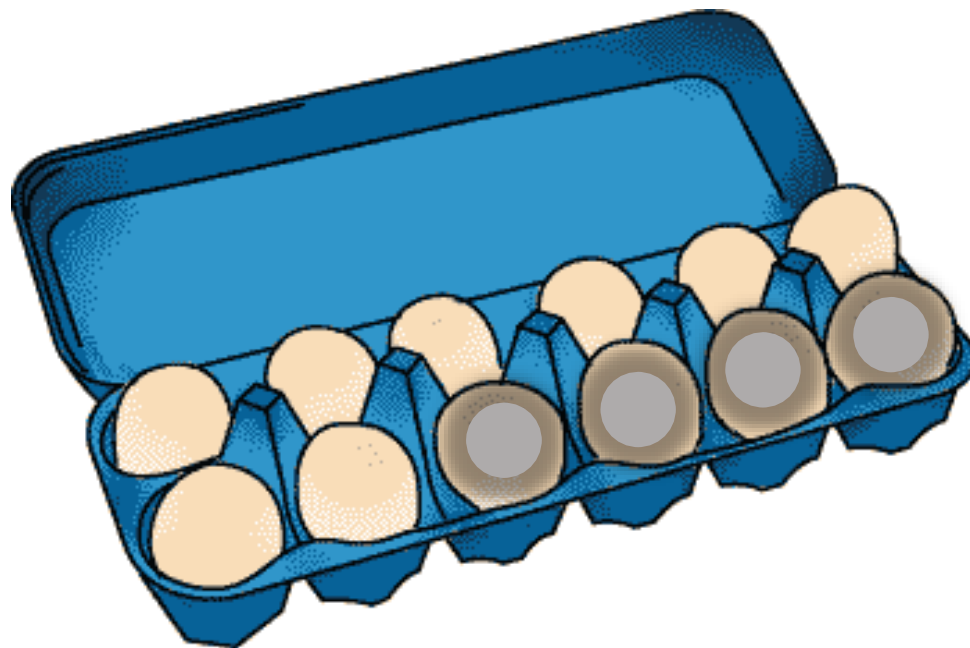
收集環境樣本



在12間老人院

抗藥性金黃葡萄球菌的環境污染比率

整體環境污染比率: 33% (78/239)

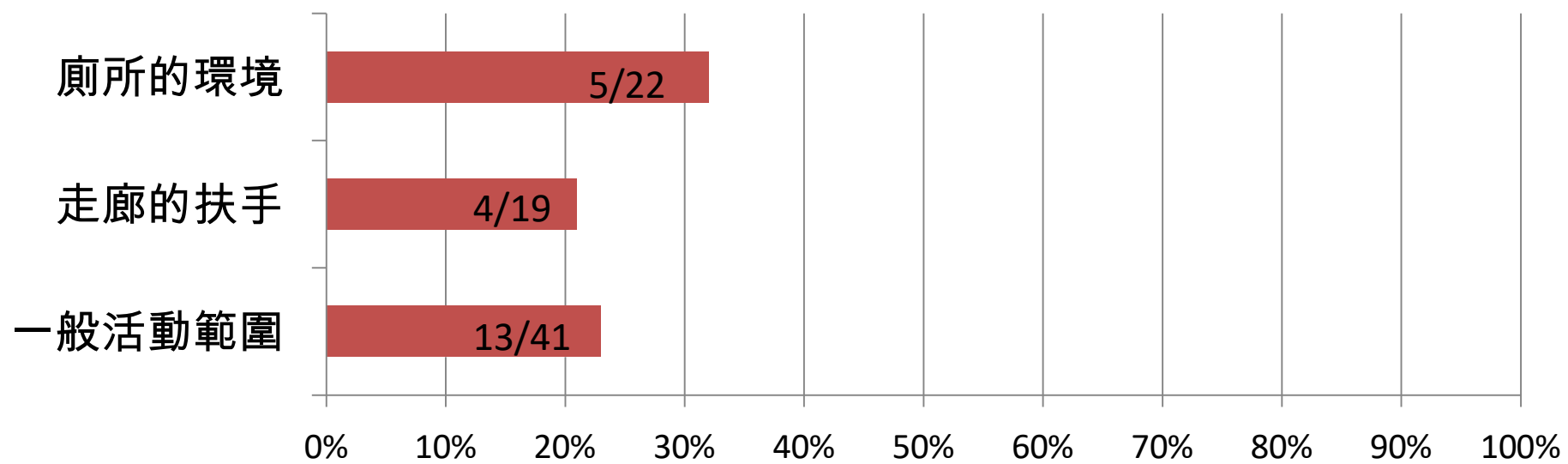


院友的房間: 39% (16/41)

公共空間: 31% (62/198)

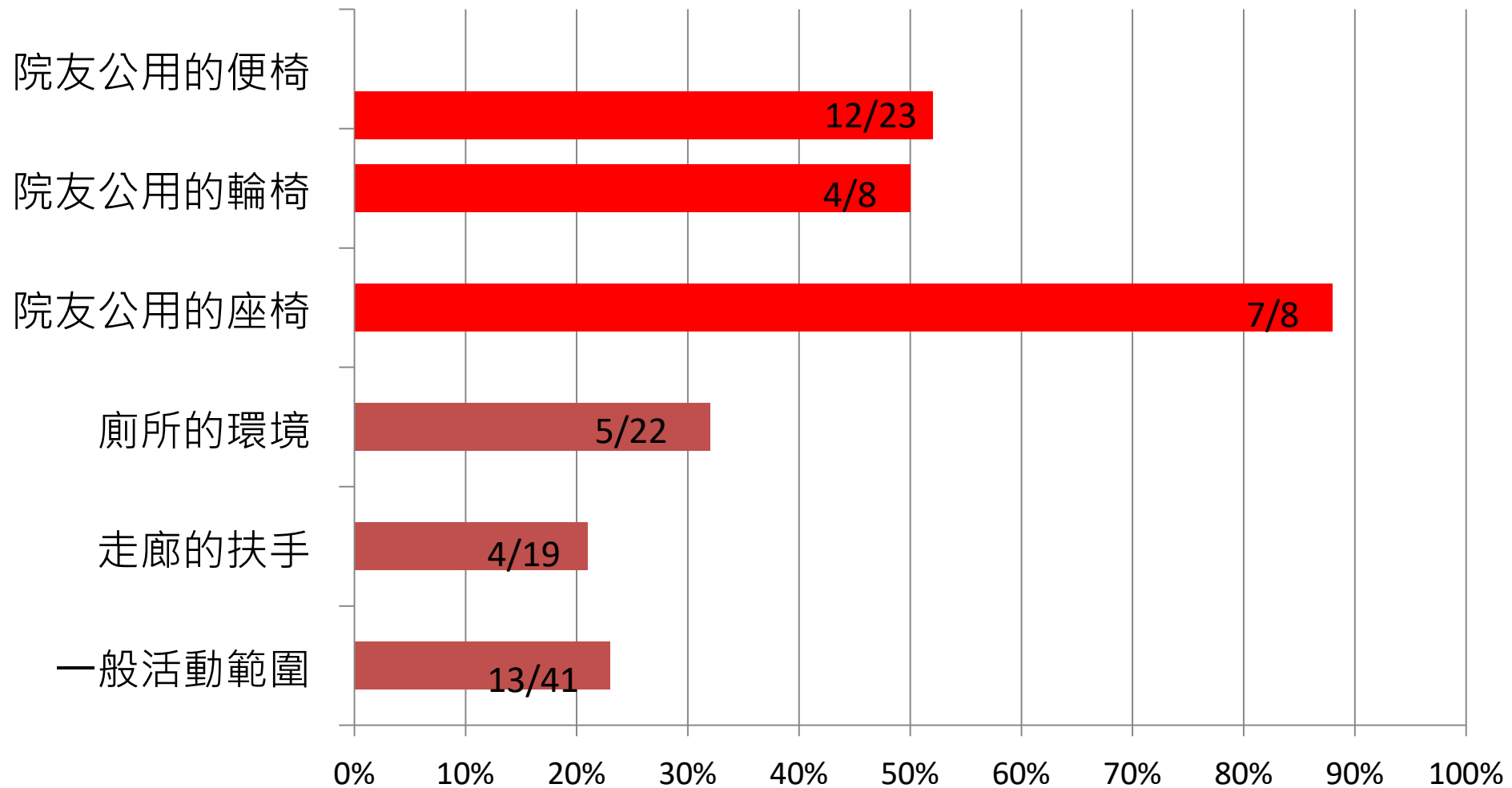
公共空間: 31% (62/198)

被院友接觸的公共空間 37% (45/121)



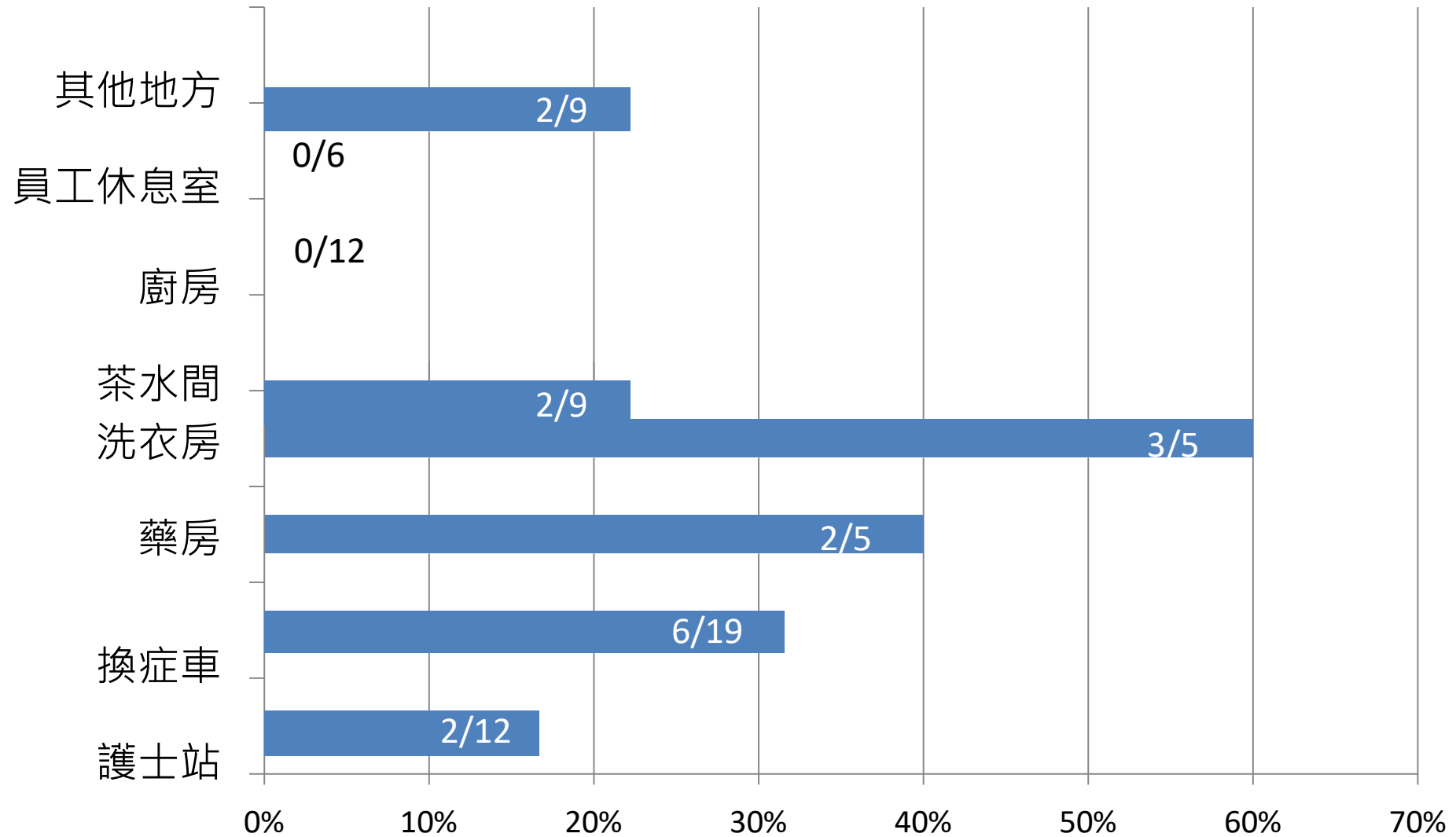
公共空間: 31% (62/198)

被院友接觸的公共空間 37% (45/121)



公共空間: 31% (62/198)

院友不能接觸的公共空間 22% (17/77)



衣

Clothing

食

Food

住

Shelter

行

Transportation

護理程序

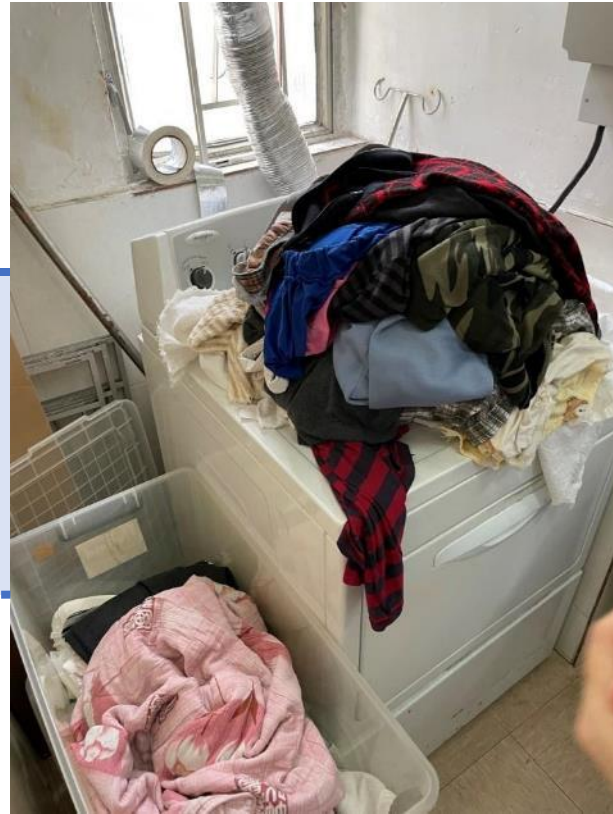
衣物需要清洗,並於清洗完成後加以消毒

消毒方法:

1. 75°C持續5分鐘
2. 65°C持續10分鐘並加75至200 PPM次氯酸鈉(漂白水)或250至300 PPM過氧化氫(雙氧水)



衣
Clothing



衣 Clothing



清潔及消毒後的衣物需要妥善處理
避免再次被污染
擺放清潔衣物的區域和污衣區要分隔清晰



廚房要常常保持清潔

生和熟的食物要分開處理

食具每次用完後, 需要清潔及消毒

把用過的食具浸於77度以上的熱水最少30秒^註 或使用碗碟消毒機

註：社署牌照處現行參照衛生防護中心的建議，即食具於徹底清洗之後，浸於剛沸騰的水中至少一分鐘，才滴乾及存放



食 Food



保
持
清
潔



物件儲存要整齊



住 Shelter



清潔消毒方到位



避免使用紙箱儲存物品



住 Shelter



共用物件 於
每次用完後
需要消毒



行
Transportation



護理程序



定期清潔及更換

派藥

護理程序



換症車每次
用完後要
清理並消毒

換症

護理程序



已使用的尿片要立即放進垃圾桶內



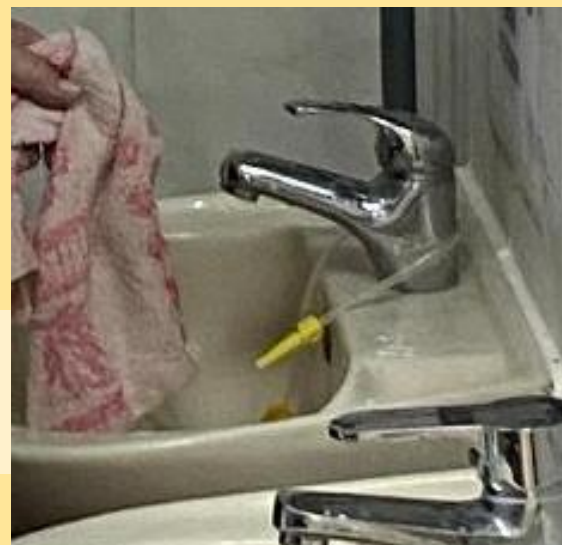
於換尿片時
配置酒精搓手液及手套
有助提升手衛生的遵從率
從而減低交叉感染的風險

更換尿片

處理污衣及棄置尿片時
動作要盡量輕柔
以避免污染環境



護理程序

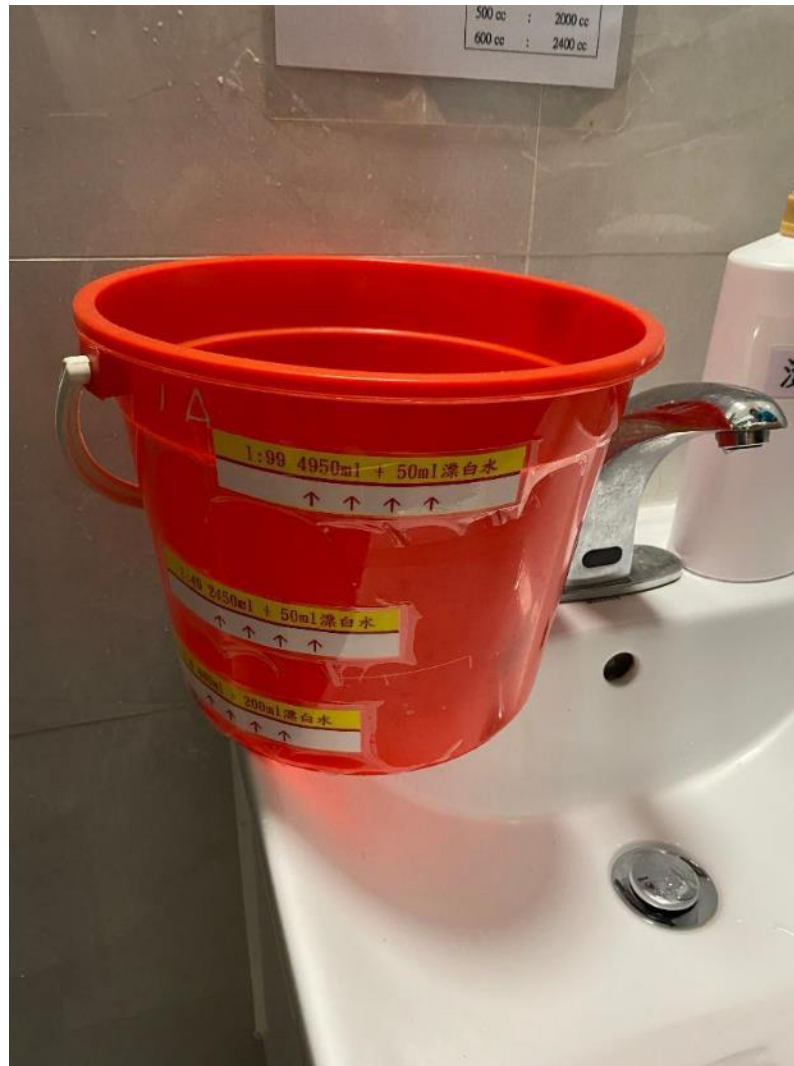


胃喉餵飼用具只
供個人使用

清潔後應放置於
清潔的地方

胃喉餵飼

適當清潔和消毒環境



分色管理清潔系統

正確稀釋消毒液(漂白水)