



非腸胃專科 教育課程



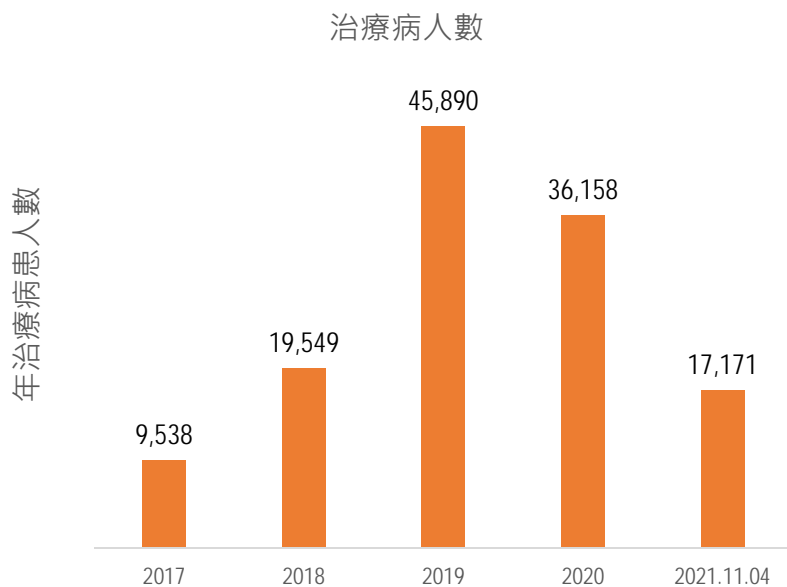
台灣根除目標~ 2025年DAA治療人數達到 25萬人

8 Key Factors for Achieving HCV Elimination: A Conceptual Framework



C肝根除策略方向，需要以篩檢支持治療

歷年使用口服 C 型肝炎用藥病患人數



國健署擴大篩檢

45-79歲民眾,原住民 40-79歲, 終生一次 B、C 篩檢



衛生福利部國家C型肝炎旗艦計畫辦公室資料更新日期: 2021/11/04

國家消除C肝政策綱領

衛生福利部109年9月1日衛授國字第1090600765號函

Content

1. C肝篩檢一條龍

<成健篩檢+ reflex testing> 確認應治療病人

2. C肝診斷面面觀

<判斷肝臟纖維化程度>

3. C肝治療 & DDI

<藥物交互作用及安全性評估 >



台灣根除目標~ 2025年DAA治療人數達到 25萬人



2020.9.28

45-79歲終身一次
B、C型肝炎篩檢

2021.10.1

HCV reflex testing

2021.10.22

取消治療科別限制

篩檢
barrier?

抽血 篩C肝 很簡單

45-79歲民眾(40-79歲原住民),
可免費接受C型肝炎篩檢。
(終身一次)

篩檢篇

衛生福利部 國民健康署
臺灣中央健康保險署

衛生福利部中央健康保險署 函

地址：臺北市信義路3段140號
傳真：(02)27026324
承辦人及電話：林萬煥(02)27065866轉2684
電子信箱：A111064@nhi.gov.tw

受文者：衛生福利部國民健康署

發文日期：中華民國110年8月18日
發文字號：健保醫字第1100034039號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨、說明三

主旨：檢送「HCV reflex testing申報方式」(附件1)，自費用年
月110年10月起生效，惠請協助週知所屬會員，請查照。

說明：

- 一、依衛生福利部國家消除C肝辦公室流行病研究組110年第1次專家會議紀錄辦理。
- 二、旨揭申報方式係提供特約醫療院所另一種執行成人預防保健之C型肝炎抗體檢驗及RNA檢驗之申報方式，特約醫療院所可自行選擇是否要執行HCV reflex testing。
- 三、另針對院所執行 HCV reflex testing之疑義，衛生福利部國家消除C肝辦公室及衛生福利部國民健康署回復說明如附件2，併請卓參。
- 四、副本抄送衛生福利部國民健康署。(建請研議修正「醫事服務機構辦理預防保健服務注意事項」)。

公告修訂C型肝炎全口服新藥健保給付執行計畫
健保審字第1100036250號
110/10/22修訂





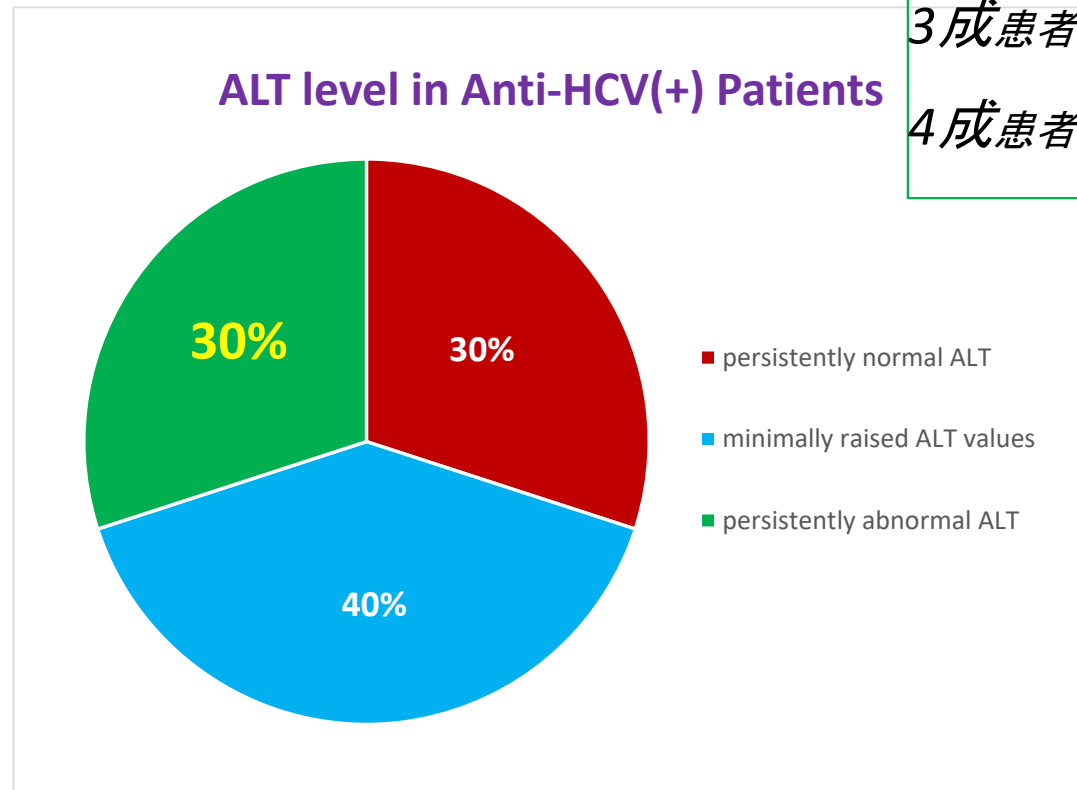
“ 第一步 ~

如何確認篩檢優先族群及
應接受C肝治療患者？”

什麼人需要篩C肝~ 肝功能異常?

增加篩檢涵蓋率 (2019年國健署放寬條件) 不僅ALT異常的患者需要接受HCV的篩檢

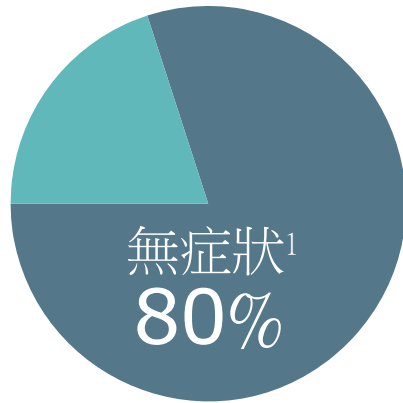
- 臨床表徵
肝功能異常(ALT > 40 U/L)
黃疸
- 國健署終身一次免費B、C
型肝炎篩檢
一般民眾:45~79歲
原住民:40~79歲



C型肝炎抗體陽性患者,
僅**3成**肝功能是異常的
3成患者肝功能是正常,
4成患者是輕微異常

無論是否有症狀都應篩檢

感染HCV大多數都無症狀¹



無症狀可能會維持幾十年，
直到繼發性的嚴重肝損傷發生³

並非所有感染者的
肝功能指數都會升高⁴



台灣篩檢出HCV RNA(+) 時
有60%肝功能指數為正常⁵

* 成人的ALT正常上限值 : ≤ 40 U/L

感染HCV大多數都無症狀¹



所有高感染風險的人
所有年齡40-79歲的人

HCV 篩檢的好處大過險

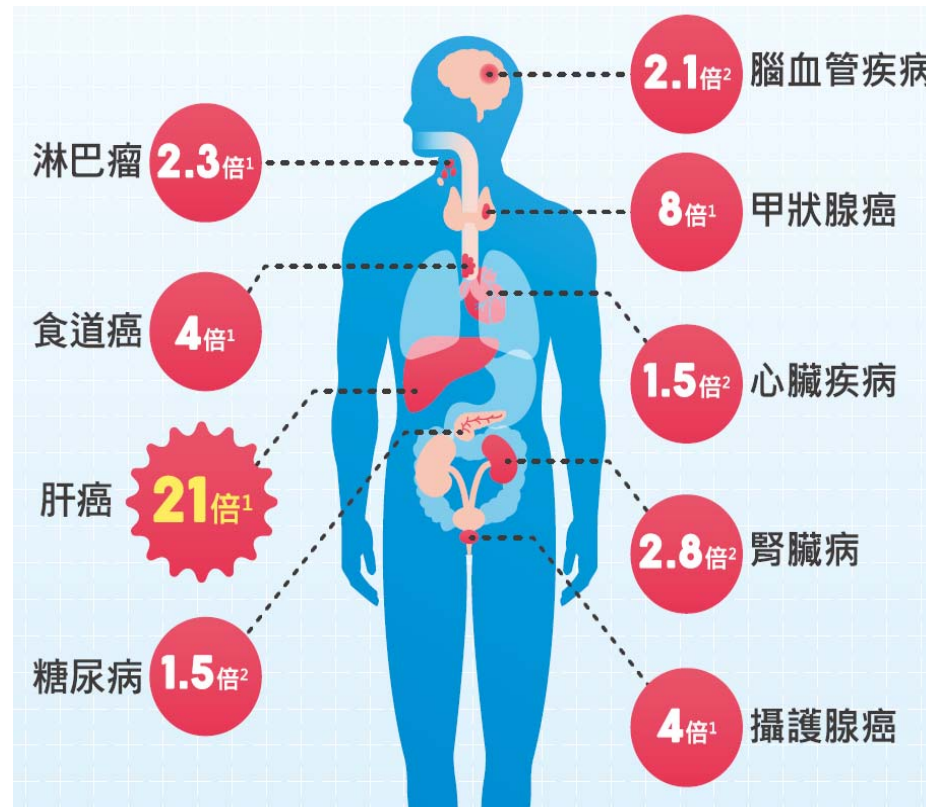
ALT, alanine aminotransferase; HCV, hepatitis C virus

1. Smith BD, et al. MMWR Recomm Rep 2012;61(RR-4):1-32; 2國家消除C肝政策綱領 P.67.; 3. World Health Organization. Hepatitis C. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c> Accessed on October 7, 2021; 4. CDC. What is hepatitis C <https://www.cdc.gov/hepatitis/hcv/hcvfaq.htm#cl1> Accessed on November 3, 2021; 5. Kuo Y-H, PLOS ONE | DOI:10.1371/journal.pone.0126031 May 13, 2015

什麼人需要篩C肝~ 結合肝外共病有那些?

C肝不僅是肝病! 研究顯示高達 **74%** 病患可能會合併發展成肝外病變³

慢性C肝感染會增加肝臟或肝外疾病的死亡率 ^{1,2}



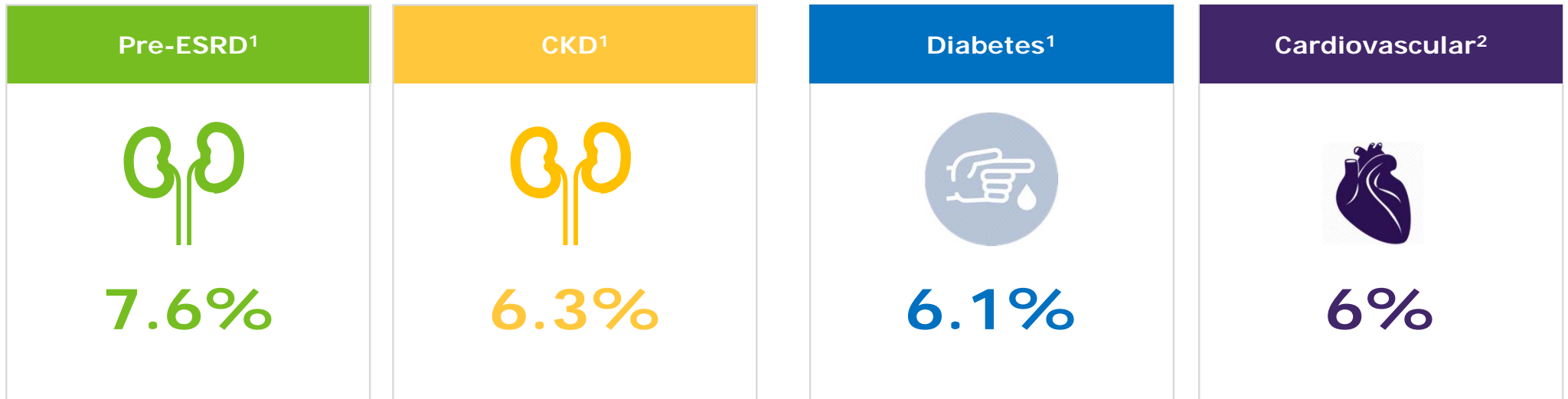
1. Lee, Mei-Hsuan, et al. The Journal of infectious diseases 206.4 (2012): 469-477.

2. Lee, Mei-Hsuan, et al. "Hepatitis C virus infection and increased risk of cerebrovascular disease." Stroke 41.12 (2010): 2894-2900.

3. Galossi, Alessandra, et al. Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases 16.1 (2007): 65-73. Cacoub P, et al. Ther Adv Infect Dis. 2016; 3(1):3-14.

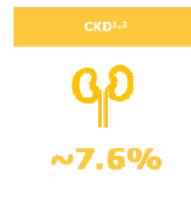
什麼人需要篩C肝~ 結合肝外共病有那些?

-> 從”高盛行族群” 來討論C肝相關的肝外病變



1. TH Hu et al. Changhua-Integrated Program to Stop Hepatitis C Infection (CHIPS-C) of Taiwan. 2021 EASL Abstract n°2103
2. Petta, Salvatore. "Hepatitis C virus and cardiovascular: A review." Journal of advanced research 8.2 (2017): 161-168.

References: TW Changhua elimination data analysis



-> C肝”高盛行族群” 1) 腎功能不全患者應積極篩檢

HCV 感染者腎功能會惡化,感染C型肝炎會 增加 eGFR下降 的風險

Meta-analysis:
7 longitudinal studies including 890,560 individuals to investigate the association between anti-HCV(+) and reduced eGFR

Author, year (country)	Patients, N	Adjusted RR (95% CI)
Tsui J, et al. 2007 (Taiwan)	474,369	2.80 (2.43–3.23)
Moe S, et al. 2008 (US)	7,038	1.02 (0.90–1.15)
Asrani S, et al. 2010 (US)	88,822	0.92 (0.79–1.08)
Butt A, et al. 2011 (US)	43,139	1.30 (1.23–1.37)
Hofmann J, et al. 2011 (Sweden)	223,536	4.6 (3.7–5.8)
Su F, et al. 2012 (Taiwan)	37,746	1.53 (1.17–2.01)
Chen Y. et al, 2013 (Taiwan)	15,910	1.75 (1.25–2.43)
Total	890,560	

Increased risk of eGFR <60 mL/min/1.73 m²



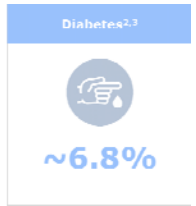
70%

for HCV seropositive vs HCV seronegative subjects
(adjusted RR 1.70 [95% CI = 1.20–2.39], p=0.002)

RR = relative risk.
Fabrizi F, et al. *New J Sci* 2014; doi:10.1155/2014/180203.

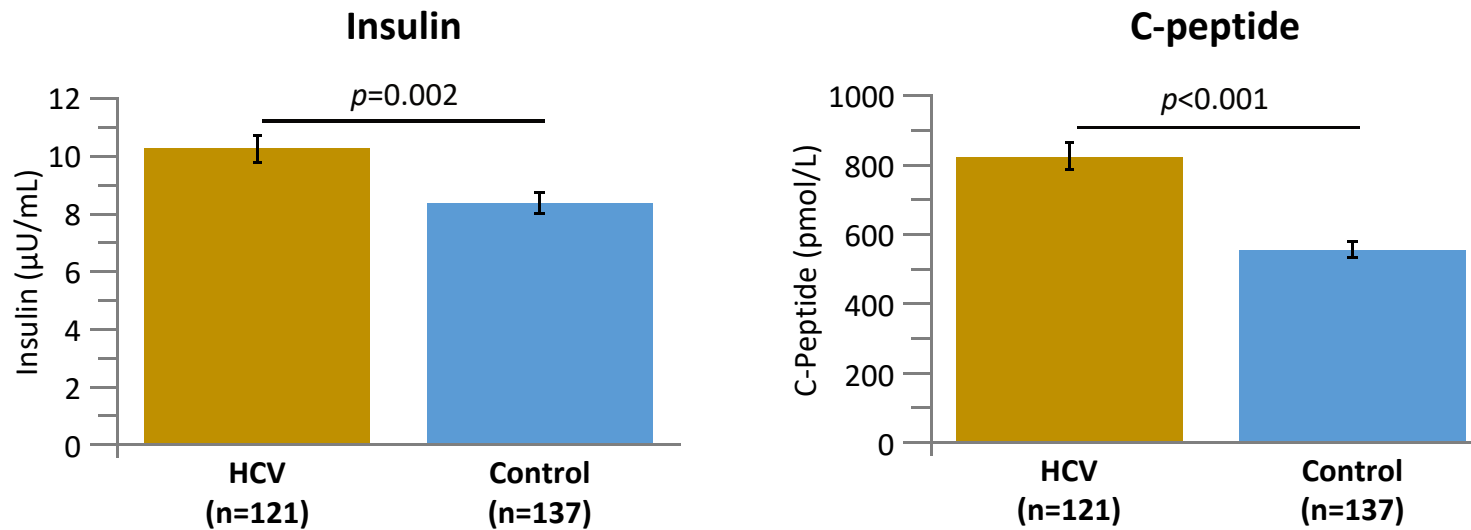
-> C肝”高盛行族群” 2) 糖尿病患者應積極篩檢

相較健康對照組，C肝患者會增加 2.3倍 TYPE2 DM 的風險²



HCV is associated with disturbances to the metabolic role of the liver, possibly leading to insulin resistance and type 2 diabetes mellitus³

Insulin resistance parameters are higher in patients with HCV than healthy controls*¹



*Colored bars indicate the mean; error bars indicate standard deviation.

1. Hul JM, et al. *Gastroenterology*. 2003;125:1695-704.

2. Younossi ZM, et al. *Aliment Pharmacol Ther*. 2013;37:647-52.

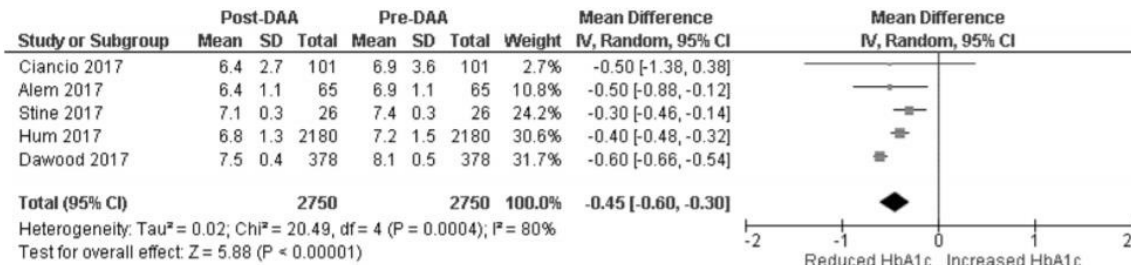
3. Antonelli A, et al. *World J Diabetes*. 2014;5:586-600.

-> C肝”高盛行族群” 2) 糖尿病患者應積極篩檢



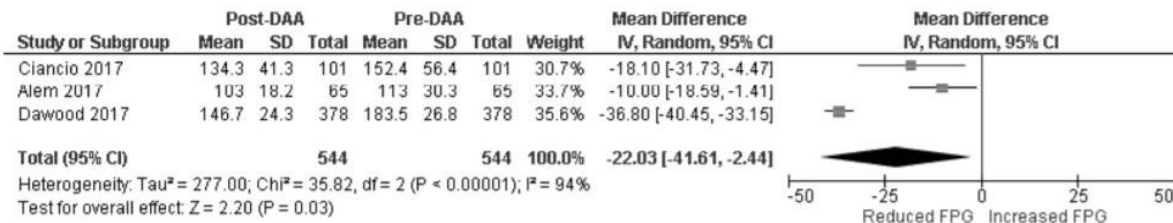
相較於C肝治療前，糖尿病患者接受C肝治療後 (-) HBA1C/ FPG

Forest plot of pre- and post-DAA HbA1c values in diabetic patients

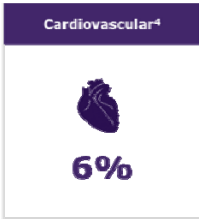


- 0.45%
mean HbA1c reduction
(95% CI -0.60 to -0.30%), Z=5.88, P<0.001

Forest plot of pre- and post-DAA FPG values in diabetic patients



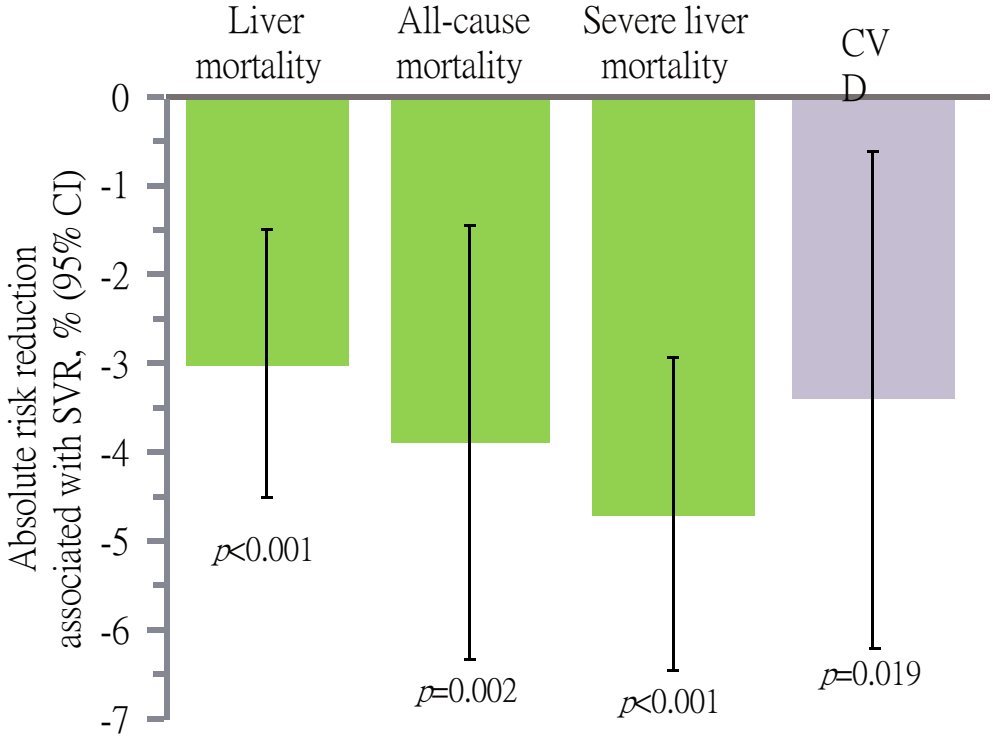
- 22.03 mg/dL
FPG levels reduction
(95% CI -41.61 to -2.44 mg/dL),
Z=2.20, P=0.03



-> C肝”高盛行族群” 3) 心血管疾病患者應積極篩檢

HCV患者治療成功後同時 可降低 **30%** CVD風險

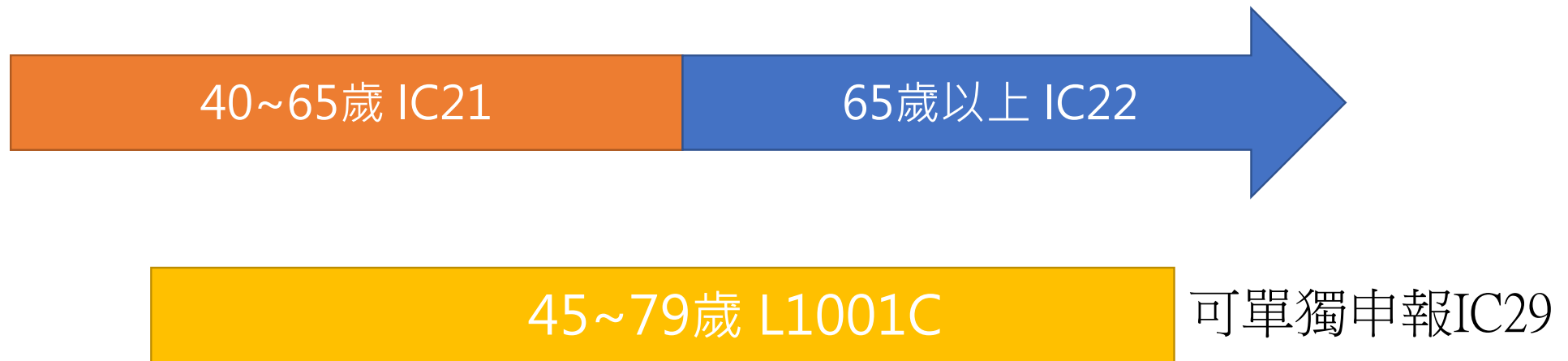
3,385 patients identified from the Scottish HCV clinical database categorized by SVR status and evaluated for liver-related and extrahepatic events (follow-up: 7.5 years)



Patients who achieved SVR had a 30% relative reduction in the risk of CVD (p=0.001)

台灣 C肝篩檢策略

什麼人需要篩C肝~ 國健 40歲以上; 高盛行族群優先



- IC21、IC22加做L1001C可由HIS廠商查詢是否過去沒有做過
- 單獨作IC29，需要進入國民健康署「[醫療院所預防保健服務系統](#)」單一入口網，查詢是否已經做過L1001C

2020年9月28日 國健署擴大篩檢

45-79歲民眾,原住民 40-79歲, 終生一次 B、C篩檢

篩C肝 很簡單
抽血即可

C肝不能拖
可能變肝癌

衛生福利部 關心您
使用菸品健康福利捐 廣告

This advertisement features two men in suits. One man is wearing a blue surgical mask. The background is purple with white and yellow text. A speech bubble contains the text 'C肝不能拖 可能變肝癌'. At the bottom, there is a logo for the Department of Health and Welfare and a small text '衛生福利部 關心您 使用菸品健康福利捐 廣告'.

**C肝會導致肝癌
立即治療不能拖**

研究指出慢性C型肝炎
每4人有1人變肝硬化,
更有1人會併發肝癌。

衛生福利部 關心您
使用菸品健康福利捐 廣告

This advertisement features a man in a suit wearing a blue surgical mask with his hands crossed. The background is teal. The text is in white and yellow. At the bottom, there is a logo for the Department of Health and Welfare and a small text '衛生福利部 關心您 使用菸品健康福利捐 廣告'.

**C肝口服藥物
健保有給付**

新型C肝口服抗病毒藥物
只需服用2-3個月,
治癒率超過98%!

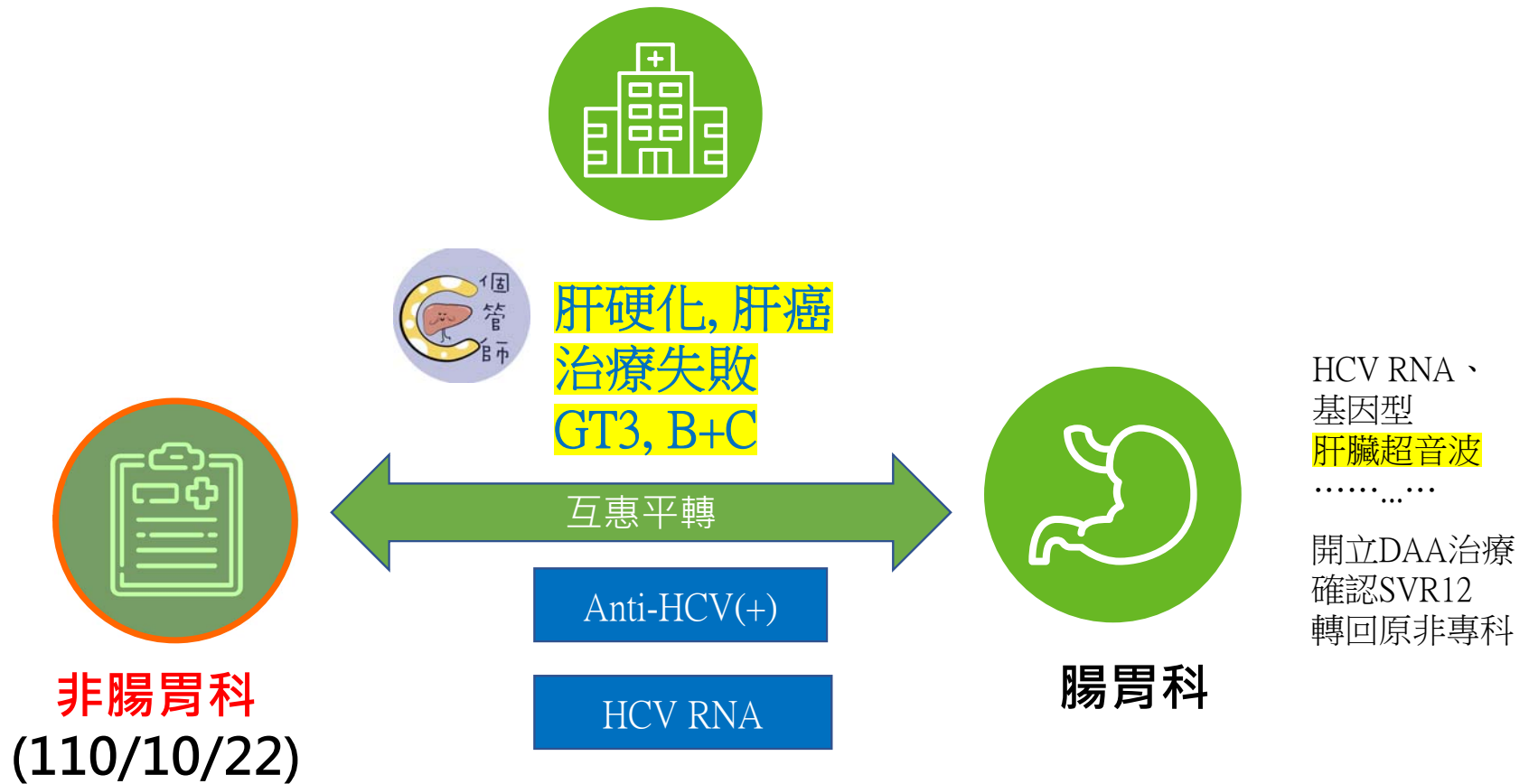
治療篇

衛生福利部 關心您
使用菸品健康福利捐 廣告

This advertisement features a man in a suit and glasses holding a box of medication. The background is orange. The text is in white and brown. At the bottom, there is a logo for the Department of Health and Welfare and a small text '衛生福利部 關心您 使用菸品健康福利捐 廣告'.

- 衛生福利部109年9月1日衛授國字第1090600765號函
- 衛服部綜合規劃司_C肝篩檢與防治社群圖卡_110-11-02 (<https://www.mohw.gov.tw/cp-5284-63857-1.html>)

醫院 C肝篩檢策略



Test Simple- 簡化檢驗

AASLD/IDSA 建議針對TN 非肝硬化或代償性肝硬化的病人可使用簡化治療的策略

- ▶ 此簡化策略適用於治療前評估、治療中監測及治療後SVR的評估
- ▶ 此建議僅適用於**TN 非肝硬化病人 或 代償性肝硬化病人**

若病患有以下特徵即不適用此簡化策略

- ✘ 現在或過去曾經有失代償性肝硬化 (Child-Turcotte-Pugh (CTP) score ≥ 7) 或 (腹水, 肝性腦病變, total bilirubin > 2.0 mg/dL, albumin ≤ 3.5 g/dL, or INR ≥ 1.7)
- ✘ 曾經接受過HCV治療
- ✘ 曾經進行肝臟移植
- ✘ HIV or HBsAg positive
- ✘ 已知或懷疑有肝腫瘤
- ✘ 末期腎病變 (ie, eGFR < 30 mL/min/m²)
- ✘ 正在懷孕

Content

1. C肝篩檢一條龍

<成健篩檢+ reflex testing> 確認應治療病人

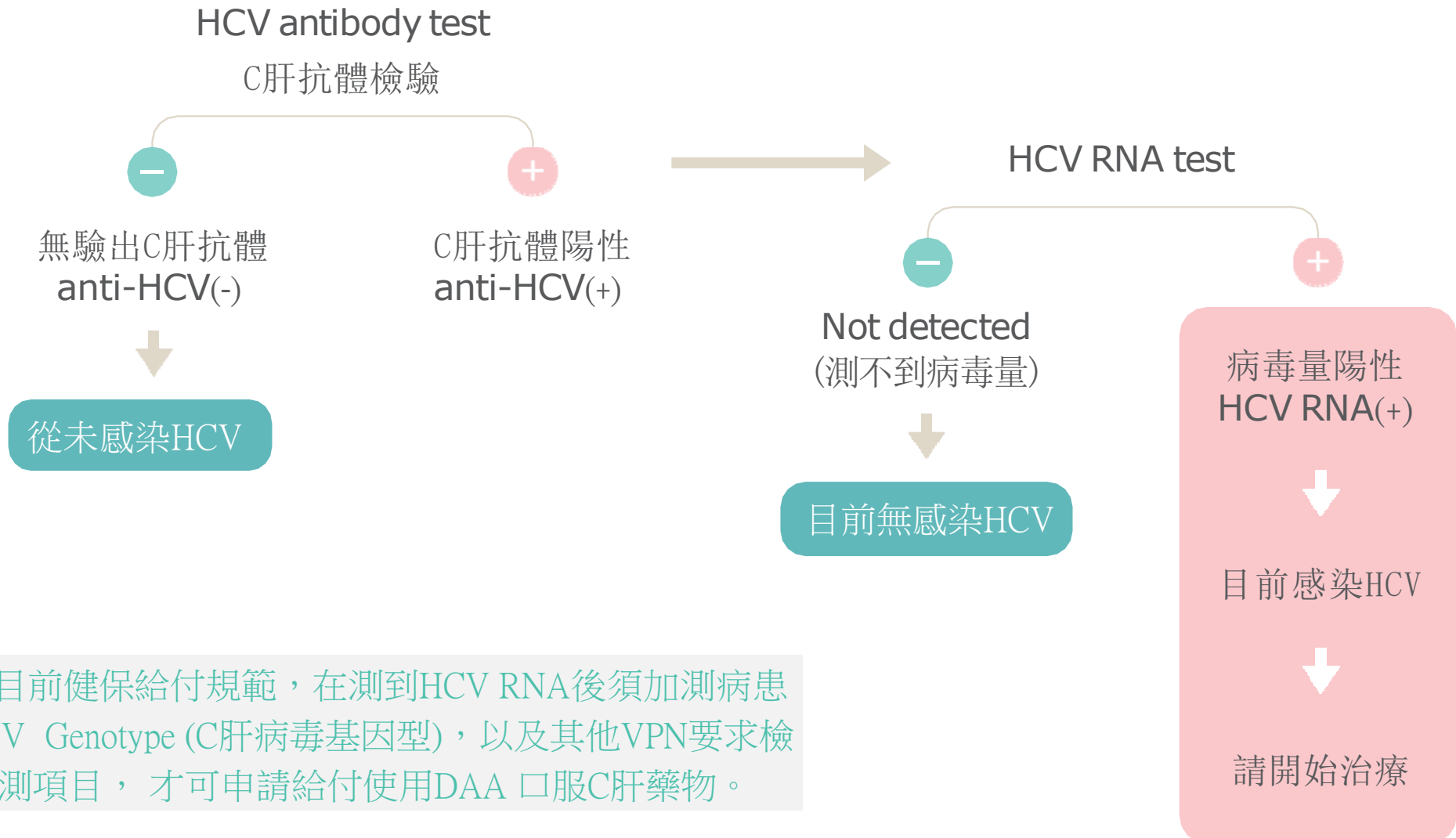
2. C肝診斷面面觀

<判斷肝臟纖維化程度> 非肝硬化 -> 安全治療

3. C肝治療 & DDI

<藥物交互作用及安全性評估 >

C肝診斷方式



依目前健保給付規範，在測到HCV RNA後須加測病患HCV Genotype (C肝病毒基因型)，以及其他VPN要求檢測項目，才可申請給付使用DAA 口服C肝藥物。



“ 診斷及追蹤C肝患者

除抽血數值，更要注意臨床徵候
及肝臟是否以纖維化！”

C肝怎麼診斷~ 如何判斷肝臟纖維化程度?

方法	說明
肝臟纖維掃描檢查	<ul style="list-style-type: none"> 經由肝臟纖維掃描儀(Fibroscan)診斷。 檢查結果以KPa表示,可對應至F0到F4,即肝臟正常、不同程度的纖維化到硬化,若檢查結果是F2~F3,表示已達中、重度肝纖維化,F4則已達肝硬化。
肝纖維化超音波影像檢查	<ul style="list-style-type: none"> 使用ARFI (Acoustic Radiation Force Impulse) 或Shearwave Elastography等肝纖維化超音波檢查加以診斷。 檢查結果以m/sec (ARFI) 或KPa (Shearwave Elastography) 表示,亦可對應至F0到F4。 目前此項檢查尚不如肝臟纖維掃描檢查普遍。
抽血數值計算	<ul style="list-style-type: none"> 利用FIB-4公式(可上網查詢)計算。這是將肝發炎指數(ALT、AST)、血小板數量及患者年紀,套入公式,計算出肝纖維化的狀況。

肝臟切片檢查之病理纖維化分期



根據法國METAVIR小組所訂的肝內纖維化之表現,由正常、肝纖維化到肝硬化,約分為F0、F1、F2、F3、F4等五期:

- F0**: 正常肝組織(無纖維化。)
- F1**: 輕度纖維化(纖維化侷限在肝門脈區中,無間隔。)
- F2**: 中度纖維化(少許纖維束自肝門區伸出至小葉中,有少數間隔。)
- F3**: 重度纖維化(許多纖維束自肝門區伸出至小葉中,有多數間隔。)
- F4**: 嚴重纖維化(此時纖維組織已連貫起來圍成一圈一圈的,可診斷為肝硬化了。)

C肝相關檢查 - 纖維化 FIB-4 計算

可供線上計算FIB-4之網站 <https://www.hepatitisc.uw.edu/page/clinical-calculators/fib-4>

FIB-4指數 (Fibrosis 4 Score)是由Sterling R.K. 率先提出的一種非侵入性評估慢性肝病患者肝纖維化的另一種方法。這種方法僅包含了ALT、AST、Platelet和患者年齡幾項簡單的指標，非常適合基層醫生的應用。

$$\text{FIB-4指數} = \left(\text{年齡} \times \text{AST (U/L)} \right) \div \left(\text{血小板(1000/}\mu\text{L)} \times \text{ALT (U/L) 的平方根} \right)$$

不同的肝炎其FIB-4指數評價的臨 界值各自不同，依據健保的數據慢 性B型肝炎或C型肝炎的FIB-4值：

無肝纖維化F0：<1.3

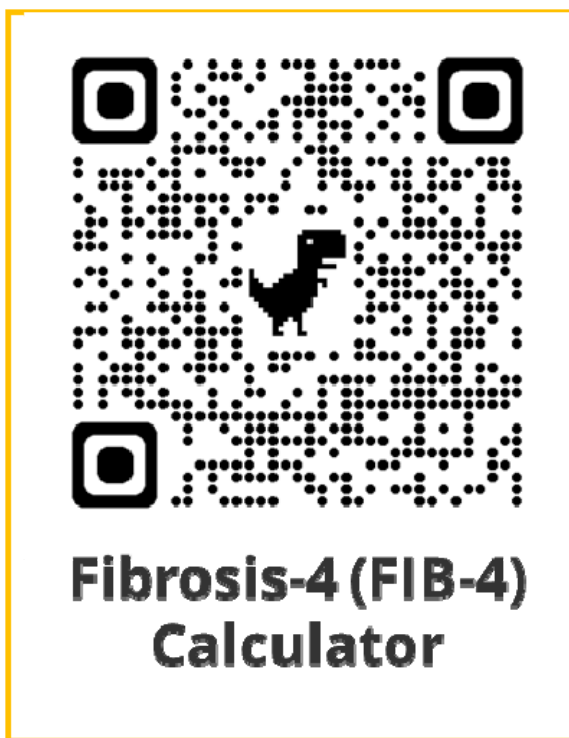
肝纖維化F1：1.3~2.0

肝纖維化F2：2.1~3.24

肝纖維化F3：3.25~6.4

肝硬化F4：≥6.5

C肝怎麼診斷~ 如何簡單判斷肝臟纖維化程度?



Fibrosis-4 (FIB-4) Calculator

Share

The Fibrosis-4 score helps to estimate the amount of scarring in the liver. Enter the required values to calculate the FIB-4 value. It will appear in the oval on the far right (highlighted in yellow).

$$\text{FIB-4} = \frac{\text{Age (years)} \times \text{AST Level (U/L)}}{\text{Platelet Count (10}^9\text{/L)} \times \sqrt{\text{ALT (U/L)}} = \text{Result}$$

Interpretation:

Using a lower cutoff value of 1.45, a FIB-4 score <1.45 had a negative predictive value of 90% for advanced fibrosis (Ishak fibrosis score 4-6 which includes early bridging fibrosis to cirrhosis). In contrast, a FIB-4 >3.25 would have a 97% specificity and a positive predictive value of 65% for advanced fibrosis. In the patient cohort in which this formula was first validated, at least 70% patients had values <1.45 or >3.25. Authors argued that these individuals could potentially have avoided liver biopsy with an overall accuracy of 86%.

<https://www.hepatitisc.uw.edu/page/clinical-calculators/fib-4>

Sources

Sterling RK, Lissen E, Clumeck N, et. al. Development of a simple noninvasive index to predict significant fibrosis patients with HIV/HCV co-infection. Hepatology 2006;43:1317-1325.

C肝怎麼診斷~ 如何判斷肝臟纖維化程度?

• 判斷肝臟殘存功能診斷(肝硬化患者)

表一：Child氏肝臟殘存功能評估項目分類表

項目	積分		
	1	2	3
白蛋白數值 (g/dL)	>3.5	2.8~3.5	<2.8
膽紅素數值 (mg/dL)	<2.0	2-3	>3
血液凝固時間延長 (秒)	<4	4~6	>6
INR	<1.7	1.7~2.3	>2.3
腹水	無	有 可用利尿劑 控制	頑固型 無法用利尿 劑控制
肝腦病變	無	輕度 (1~2級)	中重度 (3~4級)

表二：Child氏分級(上表5個項目積分之總和)

級別	積分	屬性	症狀
A級	5~6分	代償性	慢性肝病進展至初期肝硬化，肝臟功能仍近乎正常，幾乎沒有症狀，不少患者渾然不覺自己有肝硬化，即肝臟還有足夠的功能，還可以執行原來的工作如代謝、解毒、排泄、轉化等。
B級	7~9分	失代償性	出現腳水腫、腹水、黃疸、胃口變差、食道靜脈曲張吐血或肝昏迷等症狀，此時肝硬化多半已經嚴重，肝臟已不足以正常執行工作，治療非常棘手，存活率也明顯降低。
C級	10~15分		



肝硬化級別怎麼計算

陳先生白蛋白數值為4，膽紅素數值為2，INR為1.8，無腹水，無肝腦病變，如何計算肝硬化是A、B、C哪一級？

計算方法：將數值依照右頁表一積分加總，再對應右頁表二，即可得出肝硬化的級別。

白蛋白數值 4 對應表一，積分為 1

膽紅素數值 2 對應表一，積分為 2

血液凝固時間
INR 1.8 對應表一，積分為 2

腹水 無 對應表一，積分為 1

肝腦病變 無 對應表一，積分為 1

總積分7，對應表二，已達B級，屬失代償性肝硬化。

C肝會導致肝癌
立即治療不能拖

研究指出慢性C型肝炎
每4人有1人變肝硬化，
更有1人會併發肝癌。



Test Simple- 簡化檢驗

AASLD/IDSA+ 健保 治療前的評估建議

肝纖維化/硬化評估: 可用非侵入式方法, 不再需要肝穿刺
以下為建議判定為明顯纖維化或肝硬化之臨界值

FIB-4 >3.25

Platelet count <150,000/mm³

Fibroscan™ stiffness > 12 kPa

確認合併用藥並評估藥物交互作用
使用AASLD/IDSA 指引¹ 或 Liverpool 藥物作用系統²

治療前檢測:

治療前6個月內的CBC, 肝功能(含膽紅素, 白蛋白及凝血功能), 腎功能, 胎兒蛋白

治療前任一時間: Anti-HCV, HCV RNA定量/(genotype), HBsAg

開始治療前: pregnancy confirmation/exclusion

治療藥物

目前可用全基因型口服抗病毒藥物

曾經或現在肝失代償應避免使用蛋白酶抑制劑

僅要符合左側任一方法評估為明顯纖維化或肝硬化。

這些患者為肝癌高危險族群
C肝治療前應有超音波檢查
、清除完治後應轉介專科長期追蹤

AASLD, American Association for the Study of Liver Diseases; APRI, AST-to-platelet ratio index; CBC, complete blood count; DDI, drug-drug interaction; eGFR, estimated glomerular filtration rate; FIB-4, Fibrosis-4;

HBsAg, hepatitis B virus surface antigen; HIV, human immunodeficiency virus; IDSA, Infectious Diseases Society of America; NC, non-cirrhotic; TN, treatment-naïve.

1. AASLD and IDSA. HCV Guidance: Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C. Nov 2019. www.hcvguidelines.org (Accessed July 2020).

2. University of Liverpool. www.hep-druginteractions.org. (Accessed July 2020).

C肝相關檢查－治療前VPN登錄要求項目

- 1. WBC
- 2. Neutrophils (非必要)
- 3. Hb
- 4. Platelet
- 5. PT
- 6. NR
- 7. GOT/AST
- 8. GPT/ALT
- 9. Total-Bilirubin
- 10. Direct-Bilirubin
- 11. AFP
- 12. BUN (非必要)
- 13. Creatinine
- 14. Albumin
- 15. HBsAg
- 16. Anti-HBsAb (非必要)
- 17. Anti-HBcAb (非必要)
- 18. 肝纖維化狀況 (F0~F4)

常見的肝纖維化診斷方式：

FIB-4 → 公式計算

Fibroscan → 儀器

Biopsy → 肝臟切片

C肝相關檢查 – 治療中及治療後檢查

治療中(每4週)	治療結束 (EOT)	治療結束後第12週 (SVR12)	
GOT/AST	GOT/AST	WBC	Direct-Bilirubin
GPT/ALT	GPT/ALT	Neutrophils (非必要)	AFP
Total Bilirubin	Total Bilirubin	Hb	BUN (非必要)
Direct Bilirubin	Direct Bilirubin	Platelet	Creatinine
	HCV RNA	PT	Albumin
		NR	HCV RNA
		GOT/AST	
		GPT/ALT	
		Total-Bilirubin	

Content

1. C肝篩檢一條龍

<成健篩檢+ reflex testing> 確認應治療病人

2. C肝診斷面面觀

<判斷肝臟纖維化和共病程度>

3. C肝治療 & DDI

<藥物交互作用及安全性評估 >

C肝的治療目標

HCV 治療的主要目標是治癒感染，即實現 **持續性病毒反應** (sustained virological response = SVR)

SVR

定義為治療完成後一段時間後 持續檢測不到HCVRNA。

SVR12

檢測點為治療結束後12週，簡稱SVR12。

C肝病患達到SVR12亦可稱為C肝治癒

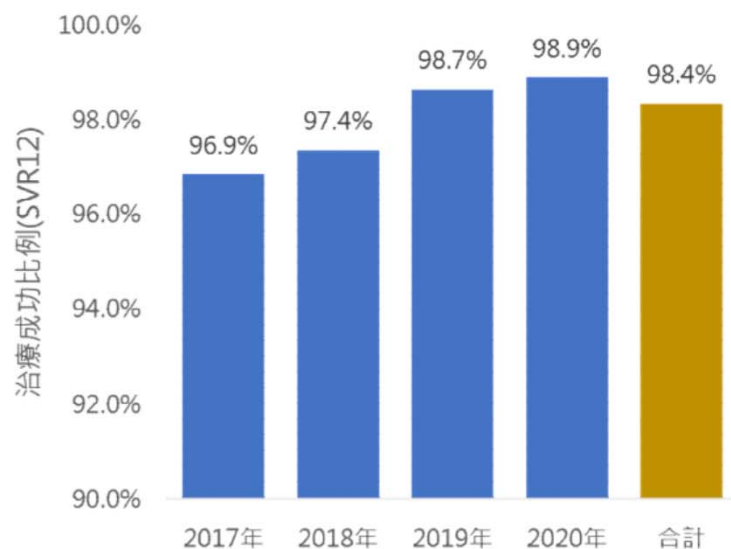
台灣治療慢性C型肝炎的現況

Treatment of chronic hepatitis C in Taiwan

健保口服C肝新藥治療成效

治療成功比例(SVR12)

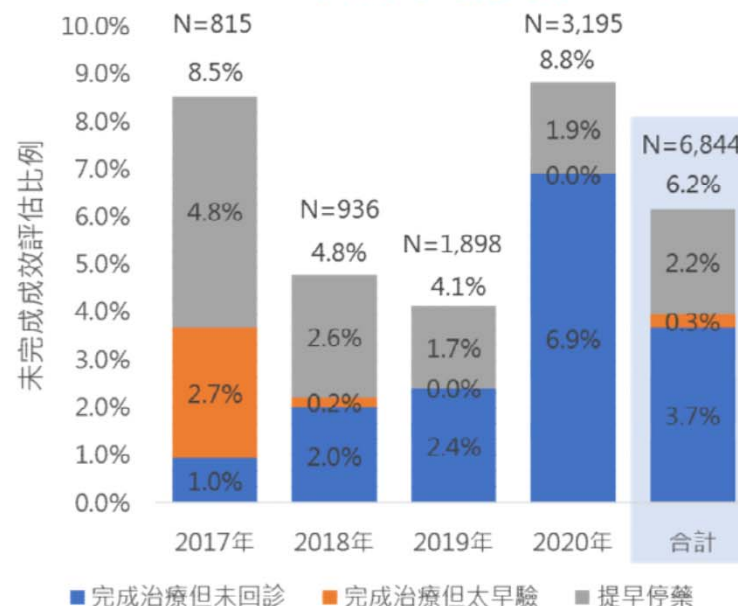
治療後12週病毒量檢測結果†



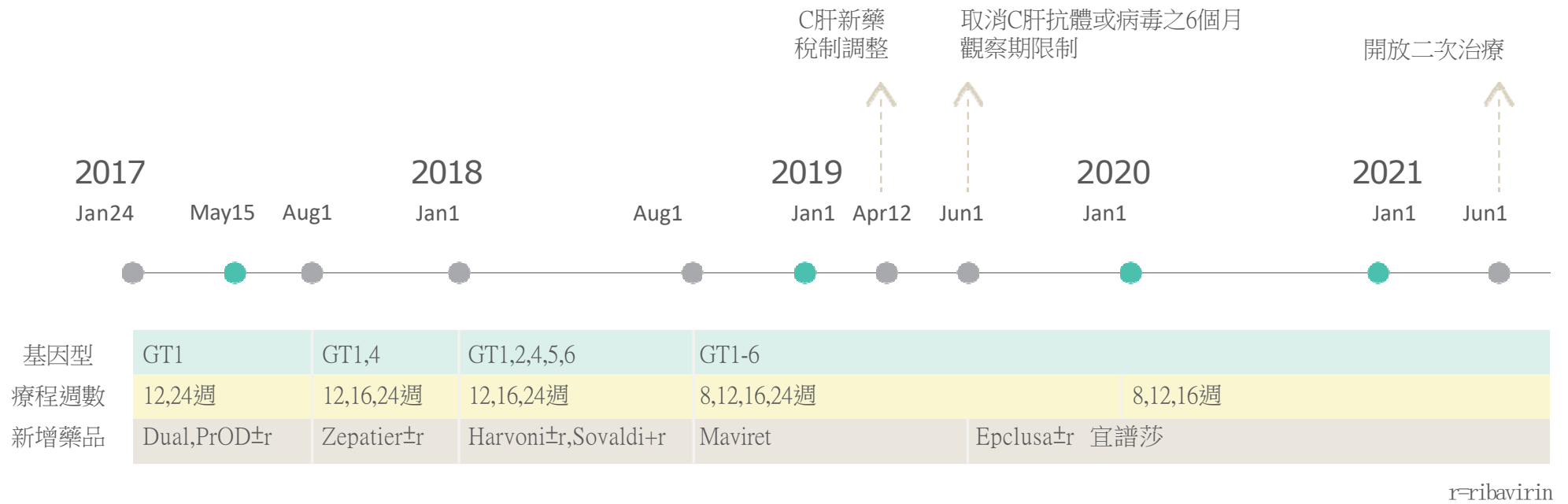
†2020年接受治療病人部份仍在追蹤期

未完成成效評估比例

及原因分析†

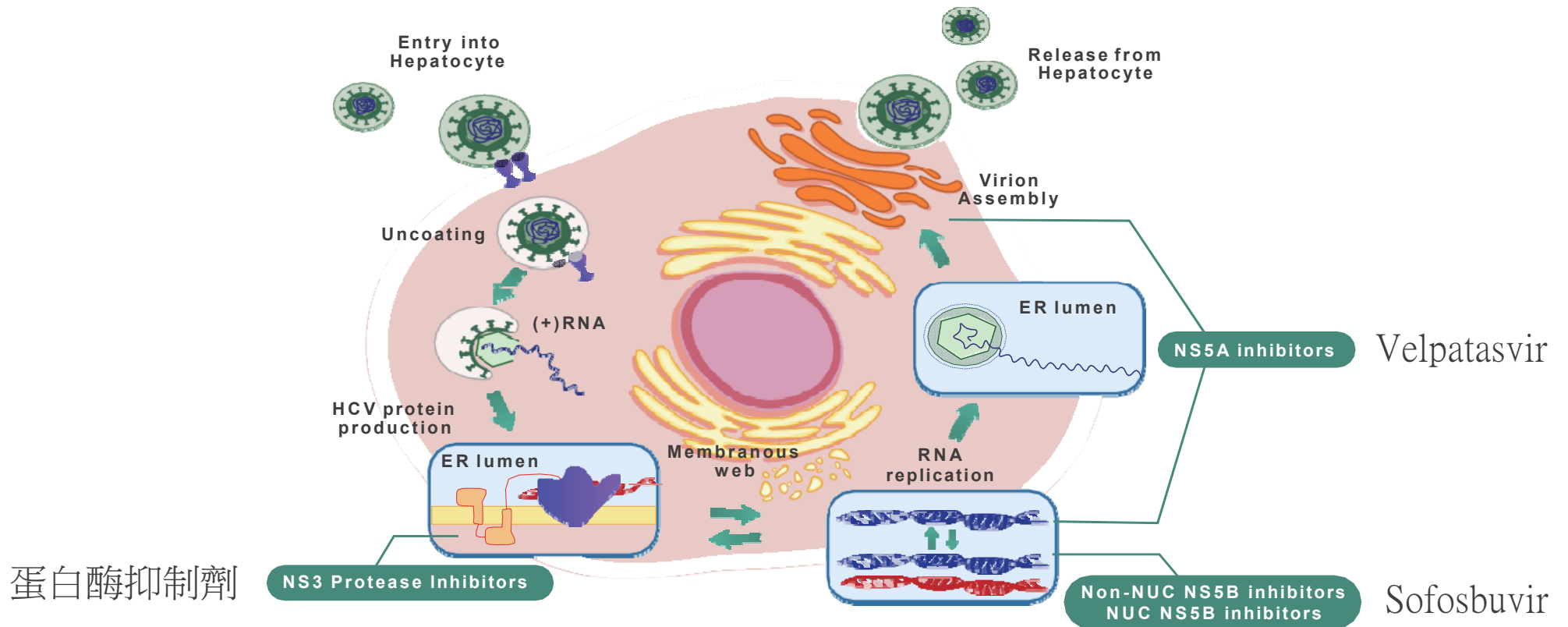


台灣健保DAA新藥給付之演進：



口服抗病毒藥物(DAA)的作用機轉

How NS5A & NS5B inhibitor work



安全性

國際醫學會治療指引 PI類藥物不可使用於肝代償不全 或 曾有肝代償不全之病患



Protease inhibitor-containing regimens are contraindicated in patients with decompensated cirrhosis and in patients with compensated cirrhosis with previous episodes of decompensation (A1)

EASL CPG <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.08.018HCV>. J Hepatol 2020



Several other important considerations should be taken account when selecting a DAA regimen for these patients. Protease inhibitors should be avoided in the presence of moderate to severe liver dysfunction (i.e., Child-Pugh B or C).

AASLD PRACTICE GUIDANCE | Hepatology, VOL . 71, NO. 2, 2020

Ref:

2020 EASL recommendations on treatment of hepatitis C: Final update of the series.

2019 Hepatitis C Guidance 2019 Update: American Association for the Study of Liver Diseases – Infectious Diseases Society of America

Recommendations for Testing,


Managing, and Treating Hepatitis C Virus Infection

台灣口服抗病毒藥物健保給付規範 (成人第一次使用DAA部分)

	Treatment-naïve		Treatment-experience (PRS*)		Decompensate 肝非代償	CKD stage 腎功能
	非肝硬化	肝硬化 (CTP-A)	非肝硬化	肝硬化 (CTP-A)	肝硬化 (CTP-B/C)	Stage 1-5
GLE/PIB	GT1-6 8週		GT12456 8週	GT12456 12週	X	V
			GT3 16週			
SOF/VEL Eplusa® 宜譜莎	GT1-6 12週				GT1-6 12週 + ribavirin	V

*PRS=Peg-Interferon + ribavirin and/or sofosbuvir

Ref: Maviret台灣仿單, Eplusa台灣仿單



“ 治療C肝可以改善肝內外病變；
但在治療期間須特別注意～
C肝用藥與其他疾病治療的
藥物交互作用!”

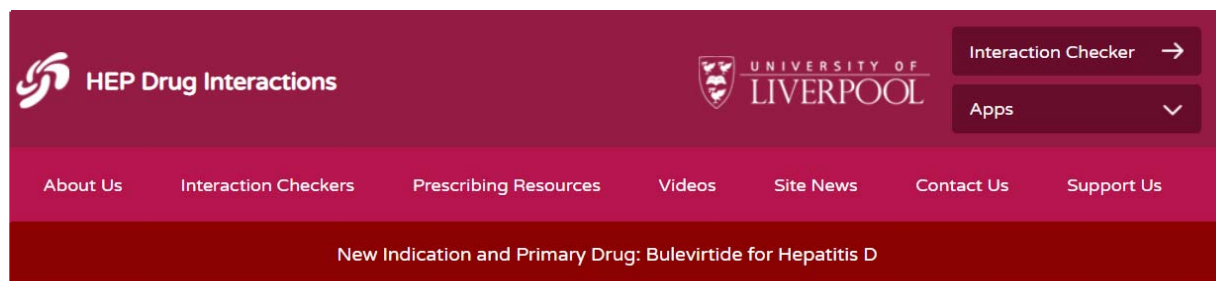
C肝治療及DDI~ 治療前, 中, 後都需要注意藥物交互作用

- 藥物交互作用評估(LIVERPOOL INTERACTION)

<https://www.hep-druginteractions.org/checker>



Liverpool HEP iChart 12+
Liverpool Drug Interactions Group
Designed for iPad
★★★★★ 5.0 • 1 Rating
Free



Looking for interactions with COVID-19 therapies? [Click here for covid19-druginteractions.org](#)

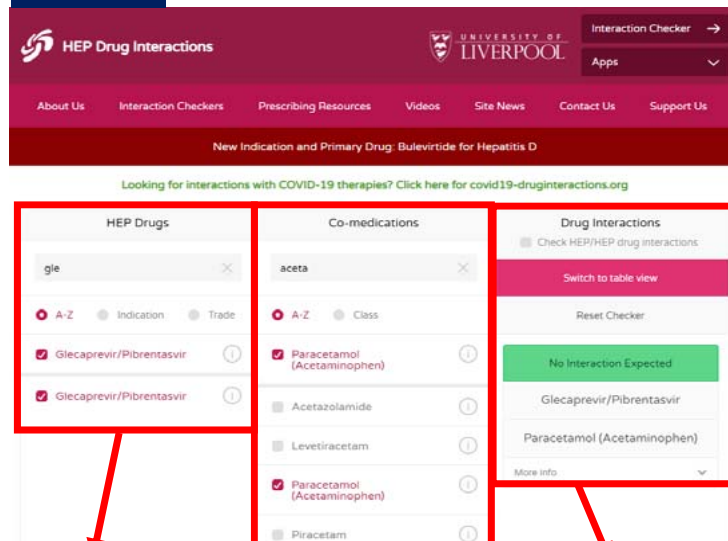
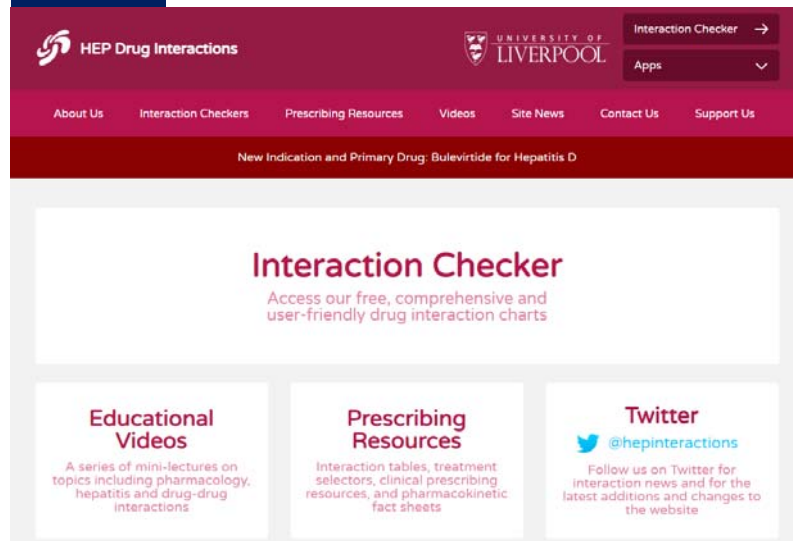
HEP Drugs	Co-medications	Drug Interactions
<input type="text" value="Search HEP drugs..."/>	<input type="text" value="Search co-medications..."/>	<input type="checkbox"/> Check HEP/HEP drug interactions
<input type="radio"/> A-Z <input type="radio"/> Indication <input type="radio"/> Trade	<input type="radio"/> A-Z <input type="radio"/> Class	<input type="button" value="Switch to table view"/>
<input type="checkbox"/> Elbasvir/Grazoprevir	<input checked="" type="checkbox"/> Paracetamol (Acetaminophen)	<input type="button" value="Reset Checker"/>
<input type="checkbox"/> Entecavir	<input type="checkbox"/> Abacavir	<input type="button" value="No Interaction Expected"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Glecaprevir/Pibrentasvir	<input type="checkbox"/> Abiraterone	<input type="button" value="Glecaprevir/Pibrentasvir"/>
<input type="checkbox"/> Lamivudine (HBV)	<input type="checkbox"/> Acalabrutinib	<input type="button" value="Paracetamol (Acetaminophen)"/>
		<input type="button" value="More Info"/>

Liverpool 藥物交互作用查詢流程

<https://www.hep-druginteractions.org/checker>

步驟1 進入頁面後，點選中間的Interaction Checker

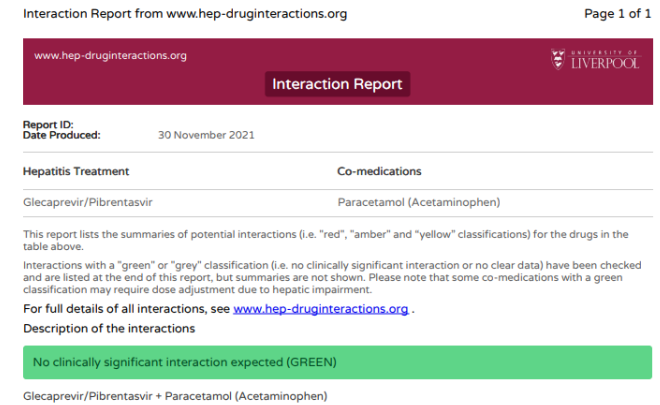
步驟2 輸入想要查詢DDI的藥品即可得到結果



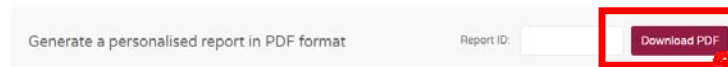
輸入想要查詢
的用藥

輸入欲併服藥物

得到DDI的初步結果



點選完後，會再跳出一個PDF的頁面，上頭
就會有DDI的細節。此PDF也可下載供醫師做
參考



若想了解DDI進階結果，可再將頁面往下拉，直接
點選Download PDF。

DAA與其他藥品的藥物交互作用示意圖

-紅燈避免、黃橘燈小心或調藥、綠燈OK

DDIs between HCV DAAs and lipid-lowering drugs

CV drugs	SOF	SOF/VEL	SOF/VEL/VOX
Atorvastatin	Green	Yellow	Red
Bezafibrate	Green	Green	Green
Ezetimibe	Green	Green	Yellow
Fenofibrate	Green	Green	Green
Fluvastatin	Green	Yellow	Red
Gemfibrozil	Green	Green	Green
Lovastatin	Green	Yellow	Red
Pitavastatin	Green	Yellow	Red
Pravastatin	Green	Green	Yellow
Rosuvastatin	Green	Yellow	Red
Simvastatin	Green	Yellow	Red

- No clinically significant interaction expected.
- Potential interaction which may require a dosage adjustment, altered timing of administration or additional monitoring.
- These drugs should not be co-administered.

DDIs between HCV DAAs and cardiovascular drugs

CV drugs	SOF	SOF/VEL	SOF/VEL/VOX
Antiarrhythmics	Amiodarone	Red	Red
	Digoxin	Green	Yellow
	Vernakalant	Green	Green
	Flecainide	Green	Green
Beta-blockers	Atenolol	Green	Green
	Bisoprolol	Green	Green
	Carvedilol	Green	Yellow
	Propranolol	Green	Green
Calcium channel blockers	Amlodipine	Green	Green
	Diltiazem	Green	Yellow
	Nifedipine	Green	Green
Hypertension and heart failure agents	Losartan	Green	Green
	Doxazosin	Green	Green
	Enalapril	Green	Yellow

Note: Some drugs may require dose modifications dependent on hepatic function. Please refer to the product label for individual drugs for dosing advice.
CV, cardiovascular; DAA, direct-acting antiviral; DDIs, drug-drug interactions; SOF, sofosbuvir; VEL, velpatasvir; VOX, voxilaprevir.

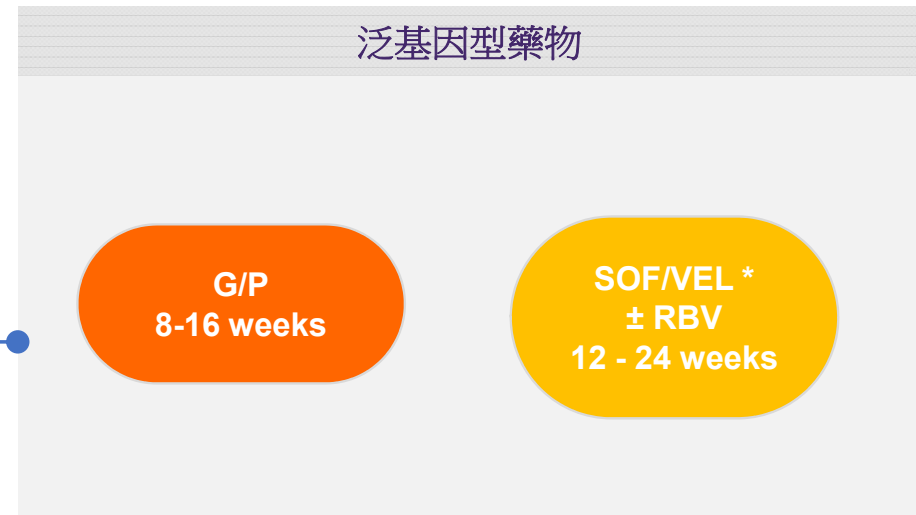
C肝治療只要 8~ 12周; 治癒率高達 SVR> 98%

Treat Simple

- 使用泛基因型的DAA藥物治療年紀在12歲以上的C肝患者



使用泛基因型的藥物
來治療C肝病人



G/P, glecaprevir/pibrentasvir; SOF, sofosbuvir; VEL, velpatasvir.

* SOFVEL + RBV 12 weeks for decompensation patients ; SOF/VEL+RBV 24 weeks for NS5A treatment experience patients.

DAA, direct-acting antiviral agent; WHO, World Health Organization.

AASLD and IDSA. HCV Guidance: Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C. Nov 2019. www.hcvguidelines.org (Accessed July 2020).

Covid環境下 治療C肝的病人考量



高療效



安全性



便利性



Care of Patients With Liver Disease During
The COVID-19 Pandemic

C型肝炎治療注意事項

有效性

- 1.注意各藥物的適應症選取適當的藥物與療程。

安全性

- 1.事先檢查與其他藥物之交互作用。
- 2.注意藥物副作用或適當增加檢查次數。
- 3.非代償病人不可使用PI蛋白酶抑制劑類藥物。

醫囑性 (方便性)

- 1.與病患溝通每天顆粒數。
- 2.提醒與食物共服與否。
- 3.預約回診取藥與檢查時間。

C 肝口服新藥治療上的提醒



**C肝口服藥物
健保有給付**

新型C肝口服抗病毒藥物
只需服用2-3個月，
治癒率超過98%！

治療篇

衛生福利部 國心醫
使用新藥健康福利網 廣告

- 非肝硬化無治療過者優先
- 高盛行族群宜積極篩檢
- 肝硬化或曾經 失代償性肝病
- 合併肝癌患者
- 合併HBV患者(治療中及治療後B肝易活化)
- 過去DAA治療失敗者
- GT3 或預後不佳者(存活<1年)

請轉肝膽腸胃
專科

C 肝治療完治後的提醒

以下高危險族群C肝病毒清除後仍有肝癌風險，建議後續仍應轉介
專科醫師定期超音波檢查

- .肝硬化患者
- .治療前FIB-4>3.25或血小板<15萬
- .治療前或後胎兒蛋白高者
- .合併B型肝炎患者
- .具新陳代謝症候群、肥胖、糖尿病者
- .年紀40-45歲以上
- .持續酒精使用者
- .肝癌家族史者