

財團法人醫藥品查驗中心

醫療科技評估報告補充資料

商品名：Epclusa®

學名：sofosbuvir/velpatasvir

事由：

1. 有關香港商吉立亞醫藥有線公司台灣分公司（以下簡稱建議者）建議含 sofosbuvir/velpatasvir 成分藥品（如 Epclusa®）擴增給付用於「兒童病人的慢性 C 型肝炎病毒 (HCV) 基因型 1、2、3、4、5 或 6 之感染症」、以及「先前曾使用含 NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化之 C 型肝炎病毒感染症」一案，衛生福利部中央健康保險署於民國 111 年 7 月委請財團法人醫藥品查驗中心進行財務影響評估，以供後續相關會議審議時之參考。
2. 本報告依據民國 111 年 10 月藥品專家諮詢會議之療程價格建議更新財務影響評估。

完成時間：民國 111 年 11 月 22 日

評估結論

1. 建議者申請擴增本品給付用於「12 歲以上且體重至少 30 公斤之兒童病人的慢性 C 型肝炎病毒 (HCV) 基因型 1、2、3、4、5 或 6 之感染症」（以下簡稱 12 歲至 17 歲兒童病人）、以及「先前曾使用含 NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化之 C 型肝炎病毒感染症」（以下簡稱 NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化病人）的治療，建議者於不同擴增適應症之未來四年財務影響分述如後：

(1) 12 歲至 17 歲兒童病人

未來四年本品使用人數每年皆約 10 人，本品年度藥費每年皆約 250 萬元；本品年度藥費等同對健保藥費財務影響。

(2) NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化病人

未來四年本品使用人數於第一年約 90 人、第二年至第三年約 20 人至 10 人、第四年約 20 人。本品年度藥費第一年約 3,090 萬元、第二年至第三年約 650 萬元至 430 萬元、第四年約 830 萬元；本品年度藥費等同對健保藥費財務影響。

2. 本報告對於建議者部分數值有疑慮，且建議者未詳細說明擴增適應症後的臨床地位，基於目前健保給付規定下 12 歲至 17 歲兒童病人有其他治療藥品（如 Harvoni® 及 Maviret®），臨床地位應為取代關係。本報告主要根據健保資料庫分析相關使用人數，五年財務影響分述如後：

(1) 12 歲至 17 歲兒童病人

財團法人醫藥品查驗中心 醫療科技評估報告補充資料

本品使用人數每年皆約 10 人，本品年度藥費約 160 萬元至 220 萬元，考量 DAA 藥品整體療程費用均相同，對健保財務應不會產生額外的財務影響。

(2) NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化病人

假設先前五年的治療失敗之失代償肝硬化病人皆會於擴增給付首年治療，推估未來五年本品使用人數第一年約 120 人（含括 2017 年至 2023 年治療失敗之病人）、第二至五年每年皆約 10 人。未來五年本品年度藥費第一年約 4,210 萬元、第二年至第五年每年皆約 500 萬元，本品年度藥費等同對健保藥費財務影響。

3. 本報告參考國內 C 肝新藥專款預算及近年 DAA 使用病人數，考量擴增適應症之財務應在 C 肝專款預算範圍內，對健保應該不會產生額外的財務負擔。

健保署藥品專家諮詢會議後報告更新

本報告依據 111 年 10 月份健保署藥品專家諮詢會議討論，針對經 NS5A 療法治療失敗且具有失代償肝硬化病人給付本品 24 週療程之擴增給付申請，建議以現行 C 肝口服新藥療程固定給付價格 179,760 元進行給付。本報告調整相關參數後，重新推估未來五年本品擴增用於 NS5A 療法治療失敗且具有失代償肝硬化病人之年度藥費，第一年約 2,100 萬元，第二年至第五年每年皆約 200 萬元，因本品擴增給付後對健保而言屬新增關係，故年度藥費即為財務影響。

財團法人醫藥品查驗中心

醫療科技評估報告補充資料

一、背景

香港商吉立亞醫藥有限公司台灣分公司（以下簡稱建議者）建議擴增已收載成分藥品 Epclusa®（sofosbuvir 400 mg/velpatasvir 100 mg）（以下簡稱本品）之給付規定，有關本品之主管機關許可適應症為「適用於治療 12 歲以上且體重至少 30 公斤之兒童與成人病人的慢性 C 型肝炎病毒 (HCV) 基因型 1、2、3、4、5 或 6 之感染症」。

針對本品用於「成人病人的慢性 C 型肝炎病毒 (HCV) 基因型 1、2、3、4、5 或 6 之感染症」適應症，衛生福利部中央健康保險署（以下簡稱健保署）已於 2019 年 6 月給付，並設有給付規定如表一。

此次建議者提出本品用於「12 歲以上且體重至少 30 公斤之兒童病人的慢性 C 型肝炎病毒 (HCV) 基因型 1、2、3、4、5 或 6 之感染症」、以及「先前曾使用含 NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化之 C 型肝炎病毒感染症」等適應症之擴增給付建議，給付規定修訂建議對照表如表一所示。爰此，健保署函請財團法人醫藥品查驗中心進行財務影響評估，以供後續研議參考。

表一、建議擴增之給付規定與原給付規定對照表

建議擴增之給付規定	原給付規定
<p>1. 限用於 12 歲以上慢性病毒性 C 型肝炎患者，並依據「C 型肝炎全口服新藥健保給付執行計畫」辦理。</p> <p>2. 限使用於 HCV RNA 為陽性之病毒基因型第 1 型、第 2 型、第 3 型、第 4 型、第 5 型或第 6 型成人病患。</p> <p>3. 給付療程如下，醫師每次開藥以 4 週為限。</p> <p>(1) 未曾接受或曾接受全口服直接抗病毒藥物 (direct-acting anti-viral, DAAs) 治療，未併有或併有代償性肝硬化 (Child-Pugh score A) 者，給付 12 週。</p> <p>(2) 未曾接受或曾接受 DAAs 治療，併有失代償性肝硬化 (Child-Pugh score B 或 C) 者，需合併 ribavirin</p>	<p>1. 限用於成人慢性病毒性 C 型肝炎患者，並依據「C 型肝炎全口服新藥健保給付執行計畫」辦理。）</p> <p>2. 限使用於 HCV RNA 為陽性之病毒基因型第 1 型、第 2 型、第 3 型、第 4 型、第 5 型或第 6 型成人病患。</p> <p>3. 給付療程如下，醫師每次開藥以 4 週為限。</p> <p>(3) 未曾接受或曾接受全口服直接抗病毒藥物 (direct-acting anti-viral, DAAs) 治療，未併有或併有代償性肝硬化 (Child-Pugh score A) 者，給付 12 週。</p> <p>(4) 未曾接受或曾接受 DAAs 治療，併有失代償性肝硬化 (Child-Pugh score B 或 C) 者，需合併 ribavirin</p>

財團法人醫藥品查驗中心

醫療科技評估報告補充資料

<p>治療，給付 12 週。</p> <p>4. 限未曾申請給付其他同類全口服直接抗病毒藥物 (direct-acting anti-viral, DAAs)，且不得併用其他 DAAs，惟若符合下列情形之一者，可再治療一次（一個療程）：</p> <p>(1) 接受本項藥品或其他 DAAs 第一次治療時中斷療程，且中斷原因屬專業醫療評估必須停藥者。</p> <p>(2) 接受本項藥品或其他 DAAs 第一次治療結束後第 12 週，血中偵測不到病毒，目前血中又再次偵測到病毒者。</p> <p>(3) 接受未含 NS5A 抑制劑之 DAAs 第一次治療，於治療完成時或治療結束後第 12 週，血中仍偵測到病毒者，或治療 4 週後之病毒量未能下降超過二個對數值(即下降未達 100 倍)發生在 108 年 1 月 1 日前者。</p> <p>5. <u>併有失代償性肝硬化(Child-Pugh B 或 C)之病毒基因型第 1 型、第 2 型、第 3 型、第 4 型、第 5 型或第 6 型病患，先前使用 NS5A 治療第一次治療完成時或治療結束後第 12 週，血中仍偵測到病毒者，可使用 Epclusa 加上 ribavirin 治療 24 週。</u></p>	<p>治療，給付 12 週。</p> <p>4. 限未曾申請給付其他同類全口服直接抗病毒藥物 (direct-acting anti-viral, DAAs)，且不得併用其他 DAAs，惟若符合下列情形之一者，可再治療一次（一個療程）：</p> <p>(1) 接受本項藥品或其他 DAAs 第一次治療時中斷療程，且中斷原因屬專業醫療評估必須停藥者。</p> <p>(2) 接受本項藥品或其他 DAAs 第一次治療結束後第 12 週，血中偵測不到病毒，目前血中又再次偵測到病毒者。</p> <p>(3) 接受未含 NS5A 抑制劑之 DAAs 第一次治療，於治療完成時或治療結束後第 12 週，血中仍偵測到病毒者，或治療 4 週後之病毒量未能下降超過二個對數值(即下降未達 100 倍)發生在 108 年 1 月 1 日前者。</p>
---	--

註：粗體畫線處為本次建議修訂之給付規定。

二、療效評估

略。

財團法人醫藥品查驗中心

醫療科技評估報告補充資料

三、經濟評估

建議者所提供之財務影響分析，係設定 Epclusa® (sofosbuvir/velpatasvir) (以下簡稱本品) 擴增給付用於「12 歲以上且體重至少 30 公斤之兒童病人的慢性 C 型肝炎病毒 (HCV) 基因型 1、2、3、4、5 或 6 之感染症」(以下簡稱 12 歲至 17 歲兒童病人)、以及「先前曾使用含 NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化之 C 型肝炎病毒感染症」(以下簡稱 NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化病人) 的治療。建議者估計本品擴增給付通過後，未來四年 (自 2022 年至 2025 年) 本品年度藥費第一年將增加約 3,340 萬元至第四年約增加 1,080 萬元。

建議者於不同擴增適應症之財務影響推估邏輯及結果分述如後：

(一) 12 歲至 17 歲兒童病人

1. 臨床地位

建議者未於送審文件中明確說明本品擴增之臨床地位，參考其財務影響分析之建構，本報告認為建議者應是將此次擴增視為新增關係，故年度藥費之推估結果即為財務影響。

2. 目標族群推估

建議者透過我國國家發展委員會 2022 年至 2025 年、12 歲至 17 歲單齡人口中推估數據為基礎，引用我國已發表文獻¹，考量該篇文獻發表年代已久遠，故將文中 11 歲至 20 歲 anti-HCV 陽性盛行率縮小為原數據的 0.1 倍，設定為 0.013% 進行推估。建議者另外引用相關文獻²，設定在 12 歲至 17 歲 HCV 陽性的兒童病人中，在排除感染後自發性清除 (spontaneous clearance) 或是接受相關治療之病人 (63%) 後，考量我國 C 型肝炎治療近況，設定剩下的病人群中約有 50% 已接受治療。綜合上述所有相關參數，建議者估計未來四年 12 歲至 17 歲 HCV 陽性未接受過相關治療的病人數每年皆約 30 人。

3. 本品使用人數推估

按建議者設定之市占率，結合前段推估之目標族群病人數，建議者估計在給付規定擴增通過後，未來四年本品的使用人數每年皆約 10 人。

¹ 楊佩玉、張慧如、黃馨儀、林益卿、賴麗玲、王家慶. 1998 年彰化地區人民 B 型肝炎與 C 型肝炎感染現況之調查. *秀傳醫學雜誌*. 2000; 2(4):167-172.

² Mizuochi, Tatsuki, et al. Epidemiologic features of 348 children with hepatitis C virus infection over a 30-year period: a nationwide survey in Japan. *Journal of gastroenterology*. 2018: 419-426.

財團法人醫藥品查驗中心

醫療科技評估報告補充資料

4. 本品年度藥費推估

建議者以現行本品建議支付價，設定每位病人接受 12 週療程，推估未來四年本品年度藥費每年皆約 250 萬元。

5. 財務影響

由於建議者未進行本次擴增之臨床地位說明，參考其財務影響分析架構，建議者應是將本次擴增視為新增關係，故年度藥費即為財務影響。

(二) NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化病人

1. 臨床地位

建議者所檢附之財務影響推估資料，並未明確說明本品擴增給付用於「先前曾使用含 NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化之 C 型肝炎病毒感染症」病人治療之臨床地位，然建議者說明本次擴增之適應症目前尚未有相關 DAA 藥品納入健保給付，另參考建議者財務影響之分析架構，本報告認為建議者應將此次擴增視為新增關係。

2. 目標族群推估

在各年度接受 HCV 全口服抗病毒藥品 (direct-acting antiviral, DAA) 的人數上，2017 年至 2020 年病人數是採公開資料之實際接受 DAA 治療人數，而在 2021 年至 2025 年的人數推估上，建議者自述是以各年度之年度預算數進行換算，未來四年 (自 2022 年至 2025 年) 初次接受 HCV DAA 藥物治療的病人數約 2 萬 4,400 人至 1 萬 4,600 人。

建議者參考已發表本土文獻³，設定接受 DAA 治療之病人中具失代償肝硬化 (Child-Pugh B、C) 之比例為 1.7%、以及在失代償肝硬化病人中接受 DAA 治療後失敗比例為 4.1%，進行本次目標族群之計算。建議者假設擴增給付通過後，於 2017 年至 2021 年接受 DAA 治療失敗之失代償肝硬化病人皆會於給付首年 (2022 年) 進行救援治療，估計約 90 人；而在後續年度的目標族群推估上，建議者設定接受 DAA 治療失敗之失代償肝硬化病人將於次年度接受救援治療，推估 2023 年至 2024 年約 20 人至 10 人；於 2025 年的病人數估計上，建議者則設定 2024 年及 2025 年經 DAA 治療失敗者皆納入治療，推估約 20 人。

³ Chen, Chi-Yi, et al. "Factors associated with treatment failure of direct-acting antivirals for chronic hepatitis C: A real-world nationwide hepatitis C virus registry programme in Taiwan." *Liver International*. 2021; 1265-1277.

財團法人醫藥品查驗中心 醫療科技評估報告補充資料

3. 本品使用人數推估

建議者假設前段所推估之各年度目標族群人數，將全數使用本品作為後續救援治療。

4. 本品年度藥費推估

建議者以現行本品建議支付價，設定每位病人接受 24 週療程，推估未來四年本品年度藥費第一年約 3,090 萬元、第二年至第三年約 650 萬元至 430 萬元、第四年約 830 萬元。

5. 財務影響

考量本次擴增對健保財務而言是為新增關係，故年度藥費即為財務影響。

本報告對建議者財務影響分析評論如後：

(一) 12 歲至 17 歲兒童病人

1. 臨床地位

在建議者所檢附之財務影響推估資料中，並未說明本品擴增給付用於「12 歲至 17 歲以上且體重至少 30 公斤之兒童病人的慢性 HCV 基因型 1、2、3、4、5 或 6 之感染症」的臨床地位。經檢視現行健保給付規定，目前僅有 Harvoni[®] 以及 Maviret[®] 給付用於 12 歲以上無肝功能代償不全之兒童病人，其餘 DAA 藥品均是用於 HCV 感染之成年病人。考量上述 DAA 與本品所適用之基因型有所重疊，故認為本次之擴增給付在無肝功能代償不全的兒童病人上，對於健保之財務而言屬取代關係；然而考量本品可用於具肝功能代償的兒童病人，針對此部分病人，本品的擴增給付對健保財務而言則屬新增關係。

2. 目標族群推估

由於建議者所引用之本土文獻年代已較為久遠，相關文獻指出 anti-HCV 的陽性率受世代之影響[1]，年紀越大其陽性率越高，雖然建議者有對此進行校正，然而相關比例仍具不確定性；此外，由於建議者的財務影響說明較為簡略，故無法釐清建議者考量兩次接受治療比例之用意，因此本報告認為相關人數推估結果具有疑慮。

本報告透過 2018 年至 2020 年健保資料庫分析 12 歲至 17 歲的 DAA 使用人數，考量現行給付條件之限制，設定該群病人為無肝功能代償不全之病人，並透

財團法人醫藥品查驗中心 醫療科技評估報告補充資料

過對數迴歸推估未來五年的無肝功能代償不全兒童病人治療人數每年皆約 20 人。考量本品之給付族群包含具肝功能代償不全之病人，故嘗試透過文獻搜尋，查找兒童無肝功能代償不全於整體 HCV 感染兒童病人之占比，以進行 HCV 感染兒童病人總數的回推。然而相關文獻均指出 HCV 感染之兒童病人於 12 歲至 17 歲的年齡層未有發生肝功能代償不全的狀況[2, 3]，故預期在本次討論的目標族群中，應不會有具肝功能代償不全之兒童病人，因此，本報告推估之無肝功能代償不全兒童病人治療人數應可視為 12 歲至 17 歲 HCV 感染之兒童病人總數。考量目標族群之推估或有不確定性，故後續將進行情境分析。

3. 本品使用人數推估

本報告按建議者設定之市占率以及前段推估之病人總數進行估計，推估未來五年本品的使用人數每年皆約 10 人

4. 本品年度藥費推估

在相關參數設定與推估邏輯均按建議者設定之前提下，本報告推估未來五年本品年度藥費約 160 萬元至 220 萬元。

5. 取代藥品年度藥費推估

考量各 DAA 藥品的整體療程費用均相同，故取代藥費同本品年度藥費推估結果。

6. 財務影響

綜上所述，本報告推估本次之擴增給付，對健保財務不會產生額外的財務影響。

7. 情境分析

雖然相關文獻均顯示具肝功能代償不全兒童比例為 0%，考量非我國文獻，故本報告假設 HCV 感染之兒童病人中有 10% 為肝功能代償不全，推估未來五年具肝功能代償不全的兒童病人每年約 2 至 3 人，並考量由於相關病人目前無可用之治療，故假設全數病人皆會使用本品進行治療，本報告估計未來五年本品的年度藥費約 40 萬至 50 萬元，因此部份的擴增對於健保財務而言屬新增關係，故年度藥費即為財務影響。

參考 2021 年全民健康保險會年報中 C 肝新藥專款預算，預期 2022 年可供 4

財團法人醫藥品查驗中心

醫療科技評估報告補充資料

萬 1,400 人進行治療，另根據衛生福利部公開各年度 DAA 使用病人數資料（截至 2022 年 6 月止）進行估計，本報告推估 2022 年以 DAA 進行治療的病人數應不會超過 2 萬人，故本次擴增所新增之財務影響，應在專款預算可承接之範圍內，不會對健保財務產生額外的負擔。

(二) NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化病人

1. 臨床地位

建議者所檢附之財務影響推估資料，並未明確說明本品擴增給付用之臨床地位。本報告經檢視現行健保給付規定，目前僅有 Vosevi[®] 給付用於 NS5A 療法治療失敗、未併有肝硬化或併有代償性肝硬化（Child-Pugh A 級）病人，對於曾使用含 NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化 HCV 感染病人並無後線救援治療。故綜上所述，本報告認為本次之擴增給付，對於健保財務而言應屬新增關係。

2. 目標族群推估

建議者透過公開資料進行使用 DAA 治療的人數推估，然經比對相關資料，除建議者引用數據數值有誤之外，目前接受 DAA 治療之病人中，使用 Sovaldi[®]+ Ribavirin[®] 進行第二型 HCV 治療的病人，治療組合中並未包含 NS5A 抑制劑，與目前擴增給付條件之主張並不相符，然建議者未將其排除。另外，建議者在目標族群的推估上僅說明依各年度之年度預算數進行 2022 年至 2025 年的病人數推估，並未詳述推估細節，且各年度人數加總原則不一，基於上述理由，本報告認為建議者之推估結果具不確定性。

本報告透過 2017 年至 2021 年的健保資料庫分析接受使用包含 NS5A 抑制劑之 DAA 治療病人，而 2022 年的使用人數資料則參考相關公開資料（截至 2022 年 6 月）進行推估⁴[4]，由於相關病人數起伏較大，資料顯示在 2019 年使用 DAA 人數到達高峰後，後續年度病人數之下降較快，為符合近期人數分布之發展趨勢，本報告以 2 年平移法（以 2021 年至 2022 年資料為代表）進行未來五年的病人數推估，本報告估計約 2 萬 400 人至 1 萬 9,300 人。

經檢視建議者引用文獻及設定參數[5]，本報告認為具失代償肝硬化之比例以及在失代償肝硬化病人中接受 DAA 治療後失敗比例應屬合理，故按建議者設定。在估算邏輯上，本報告認為建議者設定擴增給付首年將進行過去治療失敗的救援治療亦應屬合理，但後續年度的目標族群建議者採前一年度治療失敗的病人，

⁴ 2017 年至 2021 年健保資料庫分析結果顯示，2020 年至 2021 年均未有 Sovaldi[®]+ Ribavirin[®] 的使用，因此假設 2022 年衛福部公開資料接受 DAA 治療之病人，亦未使用該治療組合。

財團法人醫藥品查驗中心 醫療科技評估報告補充資料

在建議者未說明假設緣由之前提下，本報告認為相關設定或不符合現況，主要原因是考量現行 DAA 的初次治療使用週數約 8 至 24 週，故治療失敗者應可假設當年度即可進行後續救援治療。本報告調整建議者之估算邏輯，重新進行目標族群之估計，本報告推估未來五年的目標族群病人數第一年約 120 人（含括 2017 年至 2023 年治療失敗之病人）、第二至五年每年皆約 10 人。考量目標族群之推估具有不確定性，故後續將針對目標族群進行敏感度分析。

3. 本品使用人數推估

本報告認為建議者的假設應屬合理，故設定目標族群將全數使用本品作為後續救援治療。

4. 本品年度藥費推估

本報告認為建議者所設定之相關參數與推估邏輯應屬合理，故按建議者之設定結合前段使用人數推估結果重新計算，本報告推估未來五年本品年度藥費第一年約 4,210 萬元，、第二年至第五年每年皆約 500 萬元。

5. 財務影響

綜上所述，由於本次擴增給付對健保財務而言屬新增關係，故年度藥費即為財務影響。分析結果顯示本次給付規定之擴增應在專款預算可承接之範圍內，不會對健保財務產生額外的負擔。

6. 敏感度分析

本報告針對目標族群推估進行敏感度分析，改用三年平移法進行（以 2020 年至 2022 年資料為代表），考量我國衛福部相關公開資料推估以 DAA 進行治療之 HCV 病人數約 25 萬人，故以 25 萬人作為治療病人數上限[1]，並於 2027 年針對超出之病人數進行調整。本報告推估未來五年之目標族群第一年約 120 人、第二年至第五年約 20 人至 10 人；相對應的年度藥費第一年約 4,350 萬元、第二年至第五年約 580 萬元至 250 萬元。考量本次擴增對健保財務而言屬新增關係，故年度藥費同財務影響。上述分析結果仍顯示本次給付規定之擴增應在專款預算可承接之範圍內，不會對健保財務產生額外的負擔。

健保署藥品專家諮詢會議後報告更新

本案業經 2022 年 10 月份藥品專家諮詢會議討論後，針對經 NS5A 療法治療失敗且具有失代償性肝硬化病人給付本品 24 週療程之擴增給付申請，建議以現

財團法人醫藥品查驗中心 醫療科技評估報告補充資料

行 C 肝口服新藥療程固定給付價格 179,760 元進行給付(即每日支付藥費為 1,070 元),爰此,本報告進行本品財務影響評估更新。

依據藥品專家諮詢會議之結論,本報告調整 NS5A 療法失敗且具有失代償性肝硬化病人財務影響中之本品支付價,估計未來五年(自 2023 年至 2027 年)本品年度藥費第一年約 2,100 萬元,第二年至第五年每年皆約 200 萬元,因本品擴增給付後對健保財務而言屬新增關係,故年度藥費即為財務影響。

財團法人醫藥品查驗中心

醫療科技評估報告補充資料

參考資料

1. 國家消除 C 肝辦公室. 2018-2025 國家消除 C 肝政策綱領白皮書. <https://www.mohw.gov.tw/cp-4464-49019-1.html>. Published 2019. Accessed 25th Jul. , 2022.
2. Mizuochi T, Takano T, Yanagi T, et al. Epidemiologic features of 348 children with hepatitis C virus infection over a 30-year period: a nationwide survey in Japan. *Journal of gastroenterology* 2018; 53(3): 419-426.
3. Modin L, Arshad A, Wilkes B, et al. Epidemiology and natural history of hepatitis C virus infection among children and young people. *Journal of hepatology* 2019; 70(3): 371-378.
4. 國家消除 C 肝辦公室. 統計資訊. <https://www.mohw.gov.tw/lp-4465-1.html>. Accessed 25th Jul., 2022.
5. Chen CY, Huang CF, Cheng PN, et al. Factors associated with treatment failure of direct-acting antivirals for chronic hepatitis C: A real-world nationwide hepatitis C virus registry programme in Taiwan. *Liver International* 2021; 41(6): 1265-1277.