

FHIR Patient Resource 建議欄位說明

規範用途:

本文件參考 FHIR Patient resource 標準，考量台灣醫資系統現況，確立病人基本資料之規格，以利於各單位發展標準化系統，互通病人基本資料。

應用情境及注意事項:

本文件確立之病人基本資料通用於機構內健康醫療作業流程、跨機構之資訊互通、以及個人健康紀錄(PHR)之整合應用。針對特定之應用情境，**可選用本文件部分欄位(注 1,2)**，組合成標準病人基本資料，互通整合應用。

互通應用情境範例(注 1,3):

機構內系統整合: 病房護理資訊系統、檢驗檢查流程、心電圖檢查流程、影像檢查流程...

跨機構互通應用: 醫療轉介、健保及照護保險申報、研究及公衛資料收集(假名或匿名之病人基本資料)...

個人健康紀錄(PHR)之應用: 個人慢病管理、居家用藥記錄、雲端掛號及就醫諮詢...

MI-TW 2020 聯測情境

1.服務機構聯繫使用

如健康醫療機構、政府、學校、商業服務、社區

提供: 提供所需之身分識別，如姓名、ID 等資訊，以及 telecom、address、contact

2.醫療檢查流程身分確認

如採檢體、影像檢查、及其他活動

提供: 提供所需之身分識別, 如 identifier、name、birthday、gender

3.AI 或分析系統

可提供假名化或匿名化的資料

完全不須個資

MI-TW FHIR Patient 規格

基於不同應用情境, 交換之 patient resource 可選用部分定義之欄位, 並非所有欄位皆須提供。

1. identifier: 可放置民眾各式證照號碼, 如身分證字號、機構內病歷號、護照號碼、保險碼、台胞證碼、個人 e-mail、臨床試驗定人代碼等多個資訊。並可依此查詢, 以確認系統是否已建立此病人資料。數值個數(0...*) 可提供 0 到 n 個 identifier 資料, 以利 patient data 識別, 並利於以 identifier 資料查詢是否有此病人。identifier 可包含以下子欄位: system(識別碼給定機構 URL)、value(此病人之識別碼)、type(此識別碼的型態)。

參考 patient、person、practitioner 通用欄位及編碼說明

2. Active: 是否為使用中的病人。數值個數(0-1), 可不提供, 或給定 true 或 false。此欄位可標示長期未到該單位就醫的病人, 病患死亡後一段時間, 也可將 active 值設為 false。

3.name: 病人姓名。姓名全名放置於 text, 以利呈現。數值個數(0...*), 可存在多個姓名, 如繁體、簡體、英文的姓名。英文姓名可參考護照姓名, 分 Last name 與 First name, 分別放入 family(姓)與 given(名)標籤。中文姓名 First name 與 Last name 放置規格如下:

3.1 text：放置姓名

3.2 family：可放姓氏。或空白，當上傳系統姓名不可區分時。

3.3 given：放置姓名，以利查詢。

註：

a. 中文碼建議採 UTF8，但現行儀器及系統之作業平台可能不支援 UTF8 中文呈現，需進一步討論，現行性統病患姓名呈現問題亦須進一步評估測試。

b. 可能之中文姓名查詢機制: given=<比對字串> //完全符合， given:contains=<比對字串> //模糊比對

c. 回台灣就醫，大陸病歷中之姓名、地址、及文字呈現資訊之簡體中文是否會強制轉為繁體使用。

4. telecom：病人聯絡資訊。數值個數(0…*)，可不提供，或記錄電話、手機號碼、email、社交軟體帳號(如 Line、WeChat、Facebook) 等多組聯絡資訊。telecom 可包含以下子欄位:system(通訊系統)、value(系統中對應之帳號或號碼)、use(此帳號或號碼之用途)、rank(聯絡資訊之優先使用次序)、Period(使用期限)，各欄位細部規格如下：

4.1. system：通訊系統。數值個數(0-1)，可不提供，或數值可為 phone | fax | email | pager | url | sms | other 等，phone, fax, pager, and email 可直接作為 system 的 value 屬性，url 及 other 則以對應之通訊系統連結如 FB 之連結 <https://www.facebook.com/> 作為此 system 的值

4.2. value: 通訊系統中對應之帳號或號碼。數值個數(0-1)，可能沒有或不提供，也可提供電話號碼、email 帳號、健康平台病人線上聯絡帳號、FB 帳號等。電話、手機、簡訊格式建議存放地區(National) 可直接撥接之標準規格，如台灣地區之家裡電話：(03)8561234 公司電話 (04) 22513333 ext 5438，手機號碼 0954787878 等，email、Line、WeChat 存放其帳號

4.2. use: 此帳號或號碼之用途，數值個數(0…1)；可不包含此資訊(0)，或提供以下編碼數值(1) :home | work | temp | old | mobile

4.3. rank：此聯絡資訊之優先使用次序，產生次數(0…1)；可不包含此資訊(0)，或以正整數表示優先次序(1) :1 =為

最優先

4.3. Period：使用期限，產生次數(0…1)；通常不確定聯絡資訊使用期限，因此不包含此資訊(0)。若清楚聯絡資訊使用期限，則提供開始及結束時間。

註：

- a. 是否有國際聯絡電話需求，其建議格視為何？或參考 <https://www.itu.int/rec/T-REC-E.123-200102-I/e>
- b. 簡訊自動通知有其需求，是否可設定群組通知(配合入口網站人員組織架構)？是否需考慮社群群組及簡訊自動通知權限管控機制

5. gender：病人性別。數值個數(0…1)，可不提供，或給定以下數值: male | female | other | unknown

6. birthDate：病人生日。數值個數(0…1)，可不提供，或提供生日，格式:年(西元四碼)-月(兩碼含0)-日(兩碼含0)。某些應用需曉得病人年齡，又不希望公開病人確定生日，則生日中出生月份及日期可亂數產生，或出生日期可亂數產生。且亂數生成月份及日期，不同於真實生日月份及日期。

7. deceased[x]：病人是否已死亡。數值個數(0…1)，可不提供，或給定是否死亡(true or false)或死亡日期(date 格式)。使用介面須能提供紀錄與呈現是否死亡或死亡時間之功能。

8. address: 住址。數值個數(0…n)，可不提供，或提供 1 到多個地址，可記錄居住地址、通訊地址、戶籍地址等資訊。原 FHIR 規範可包含 use(用途)、type(類別)、text(住址字串)、line(巷弄)、city(市)、district(區)、state(州省)、postalCode(郵遞區號)、country(國家)、period(使用期間) 等欄位，建議使用：

8.1. use：地址用途，數值個數(0-1)，可不提供，或以 home | work | temp | old | billing 等代碼表示

8.2. type：型態為寄件或居住地址。數值個數(0-1)，可不提供，或以 postal | physical | both 等代碼表示。

8.3. text：字串型態的住址。數值個數(0-1)。通常紀錄字串格式之住址。

8.4. postalCode：郵遞區號。可不提供(也可將 postalCode 直接加入 text 字串住址當中)，或記錄郵遞區號號碼。

議題：

- a. 若可區分，建議使用 line(巷弄)、city(市)、district(區)、state(州省)、country(國家)、period(使用期間)等欄位。配合直接在 text 紀錄住址。
- b. 應可記錄繁體或簡體中文，須測試其跨系統互通。例如病人住在大陸，台灣醫院系統可否紀錄及處理簡體住址。
- c. 是否提供住址外語與中文對應，如 line(巷弄)、city(市)、district(區)之中英文對應，以利在建立外語友善介面。

9. maritalStatus：病人目前的婚姻狀態。數值個數(0-1)，可不提供，或以代碼表示。HL7 代碼表共提供 11 種婚姻狀態代碼(如：婚姻終止、離婚、合法分居、已婚等)，代碼詳細資訊於下列連結：

<https://www.hl7.org/fhir/valueset-marital-status.html>

議題：是否簡化原 HL7 代碼表，提供已婚(M)、未婚(U)、婚姻狀態不明(unk) 三種代碼

10. multipleBirth[x]: 病人是否為多胞胎其中之一。數值個數(0..1)，可不提供，或給定是否為多胞胎(true or false)或多胞胎中第幾個(正整數)。此欄位暫不考慮使用。

議題：可與婦產科討論新生兒多胞胎之 patient name、identifier 表示方式。

11. photo：病人相片。數值個數(0..n)，可不提供，或給定 URL 或 base 64 編碼以包含相片或相片連結。建議以 URL 連結方式取得相片。相片可上傳到各式網頁多媒體雲端伺服器或以 FHIR media 規格上傳 FHIR server。

議題：

- a. 相片及醫學影像上傳後，建議以上傳者的私鑰加密保護，以防範駭客或不良之雲端系統管理者竊取及濫用此隱私資料。使用者端需資料擁有者(上傳者)授權，並提供解密密鑰，以解讀加密資訊。

12. contact：病人之聯絡人。數值個數(0···n)，可不提供，或提供受病人信任的親友(如：監護人、伴侶或友人)或長期服務人員聯絡資訊。原 FHIR 規範可包含 relationship(與病人之關係)、name(姓名)、telecom(聯絡方式)、address(地址)、gender(性別)、organization(聯絡或服務人員所屬組織)、period(可聯絡的期間)。name、telecom、address、gender 可資料格式可參考上列 patient resource 規範。其他建議使用欄位規格：

12.1. relationship：聯絡人與病人之關係。數值個數(0···n)，可不提供，或紀錄關係代碼。可能針對某些健康醫療照護，如手術同意、醫療費用處理、照護服務、保險申請及給付等，會有不同之聯絡對象。關係代碼需進一步增修確認。

relationship 現行關係代碼參考：<https://www.hl7.org/fhir/patient-definitions.html#Patient.contact.relationship>

12.2. organization：病人之聯絡人所屬組織。數值個數(0···1)，可不提供，或參考所屬組織。大型組織建議建立分層組織架構，病人通常連結到基層之聯絡組織與人員。

議題：

a. relationship 的代碼及其中文說明須進一步確認

b. 考慮上班及排班，醫療照護組織及人員的服務時間，無法以 period 開始及結束時間表示。醫療照護人員的服務時間需另外的方式提供。

13. communication：病人可用的溝通語言種類。數值個數(0···n)，可不提供，或提供病人可溝通之語言。在多語系國家，提供此資訊，可利於安排病人就醫。當病人身處異地，或僅熟悉特殊母語，而不熟當地官方語言，亦可用此欄位特別註記說明。以利病患就醫時，確認或安排翻譯人員。communication 可包含以下子欄位：language(可溝通之語言代碼或文字說明)、preferred(註明此與語言是否為就醫慣用語言)。

13.1. language：可溝通之語言代碼或文字說明，數值個數(1···1)，必須提供，數值建議為 common language:

<https://www.hl7.org/fhir/valueset-languages.html> 規範之代碼，或至少須在 all-language 編碼範圍內：

<https://www.hl7.org/fhir/valueset-all-languages.html>

<http://tools.ietf.org/html/bcp47>

台灣各式語言編碼:<https://osmtw.hackpad.tw/ep/pad/static/ngewyizFYzN>

13.2. preferred: 註明此與語言是否為就醫慣用語言, 數值個數(0..1), 可不提供, 或提供 true | false。

議題:

a. 可否找到其他地區語言編碼連結.

b. 是否提供多語系之標準化病人臨床案例.

14. generalPractitioner: 指定的照護或醫療機構。數值個數(0..n), 可不提供。或提供病人的照護機構或醫師 Reference(Organization|Practitioner|PractitionerRole)。或可用於指定照護醫院、照護醫師、或照護服務人員。

managingOrganization: 0..1(可不提供或唯一)此病歷的保管機構- Reference(Organization) 此病歷的保管機構。醫療機構系統中的病歷 managingOrganization 參考到該機構。健康平台參考到平台提供單位?

15. link 參考到到病人或其關係人之其他 patient 或 RelatedPerson。0..n(可不提供或多個參考), 可參考到到病人或其關係人(可用連結到 FHIR person 取得關係人進一步資訊)。

注 1: 現行 FHIR patient 規範當中全為選用欄位。依據應用情境, 選用本文件列舉之欄位規格, 即可形成合乎標準之病人基本資料, 上傳 FHIR 伺服器儲存管理。配合應用情境, Client 端網頁或 APP 系統並須能洽當處理(產生、解析、及呈現) 選用之病人基本資料。

注 2: 若有不在本文件規範中之病人基本資料, 建議擴充本文件, 成為新版本之病人基本資料, 以利大家依循應用。

注 3: FHIR Patient、Person、Practitioner 適用範圍不同, 但有許多雷同之個資欄位, 建議相同的欄位(如姓名、聯絡資訊、地址等)有一致的規格。另外, 在健康照護領域之外, 也有許多資訊應用也須個人基本資料, 個人基本資料中各欄位規格, 也可參考引用本文件之欄位, 以利整合應用。如擴充成個人入口網站, 在民眾日常各式資訊化活動當中整合應用。

注 5. 基於醫資標準發展之系統，需經標準整合測試(如 IHE、HL7 FHIR、及 MI-TW 聯測)。經嚴謹之聯測後，再上線應用。

注 6. 某些應用可能包含巨量之人員資料，並可能同時會有多人上線使用。可模擬進行壓力測試，如多人同時上線，於各地區藥局訂口罩。