



衛生福利部

專科護理師

本土化預立醫療流程參考教材

主辦單位：衛生福利部護理及健康照護司

承辦單位：社團法人台灣專科護理師教師學會

日期：112年05月



說明

本冊為衛生福利部委託社團法人台灣專科護理師教師學會辦理 111 年度「強化專科護理師預立醫療流程標準建立作業計畫」-特優學員作業初版，此作業乃由參加 20 場工作坊訓練學員進行症狀別之預立醫療流程撰寫，並通過院內專科護理師作業小組審查後，再經由本計畫之醫師委員及專師委員依作業評核標準進行評核，最後評核根據等級比例得出最終特優成績，經專家委員們評估可集結成冊作為未來資料參考；另此為參考資料初版，後續會再更新。

目錄

一、醫學中心

下肢水腫-奇美醫療財團法人奇美醫院/林嘉瑩	-----	1
下背痛-台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人馬偕紀念醫院/范雅芬	-----	11
下背痛-長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院/龔秀華	-----	25
下腹痛-彰化基督教醫療財團法人彰化基督教兒童醫院/吳金燕	-----	35
成人黃疸-臺北榮民總醫院/張賢鏹	-----	45
步態不穩平衡失調-長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院/邱筠涵	-----	56
兒童流鼻血-長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院/蔡嘉慧	-----	65
兒童腹脹-台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人馬偕紀念醫院/劉潔儒	-----	77
急性上腹痛-奇美醫療財團法人奇美醫院/林淑卿	-----	86
解尿疼痛-長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院/彭美卿	-----	96
解尿疼痛困難-長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院/陳靖瑛	-----	110
嘔血-奇美醫療財團法人奇美醫院/黃雅惠	-----	120

二、區域醫院

下背痛-臺北市立聯合醫院忠孝院區/林香君	-----	132
下背痛-澄清綜合醫院中港分院/陳佳筠	-----	147
吞嚥困難-醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院/黃玉如	-----	161
黃疸-長庚醫療財團法人基隆長庚紀念醫院/蕭怡真	-----	170
解尿疼痛/困難-天主教耕莘醫療財團法人永和耕莘醫院/徐慈妙	-----	184

譚安-國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院新竹醫院/鄭如芬	-----	201
--------------------------------	-------	-----


三、地區醫院

下肢癒合不良潰瘍傷口-彰化基督教醫療財團法人員林基督教醫院/蔡婉如	-----	212
-----------------------------------	-------	-----

發紺-長庚醫療財團法人桃園長庚紀念醫院/司麗雲	-----	228
-------------------------	-------	-----

新生兒黃疸-國泰醫療財團法人新竹國泰綜合醫院/藍怡君	-----	251
----------------------------	-------	-----

~後續再更新~

*溫馨提示：點選名字或頁碼即可快速到對應頁面，而點選每份作業開頭左上角的小房子 ，即可快速回到目錄。



下肢水腫預立特定醫療流程

服務機構：奇美醫療財團法人奇美醫院

學員姓名：林嘉瑩 專科護理師

指導醫師：腎臟科甘偉志醫師

壹、介紹：

下肢水腫為臨床上常見的症狀之一，據統計，30%的人可能曾發生水腫症狀。人體的水份有 2/3 存在於細胞內，1/3 存在細胞外空間。在細胞外空間之水份會存在兩種地方，即血管內空間及血管外之間質空間(interstitial space)。當水份不正常地積聚於間質空間而導致外觀上的浮腫便形成水腫。造成水腫的原因很多，臨床人員需要具有高度警覺性，熟悉水腫的鑑別診斷，辨別處置的狀況與程度，才能提供及時與適切的治療。

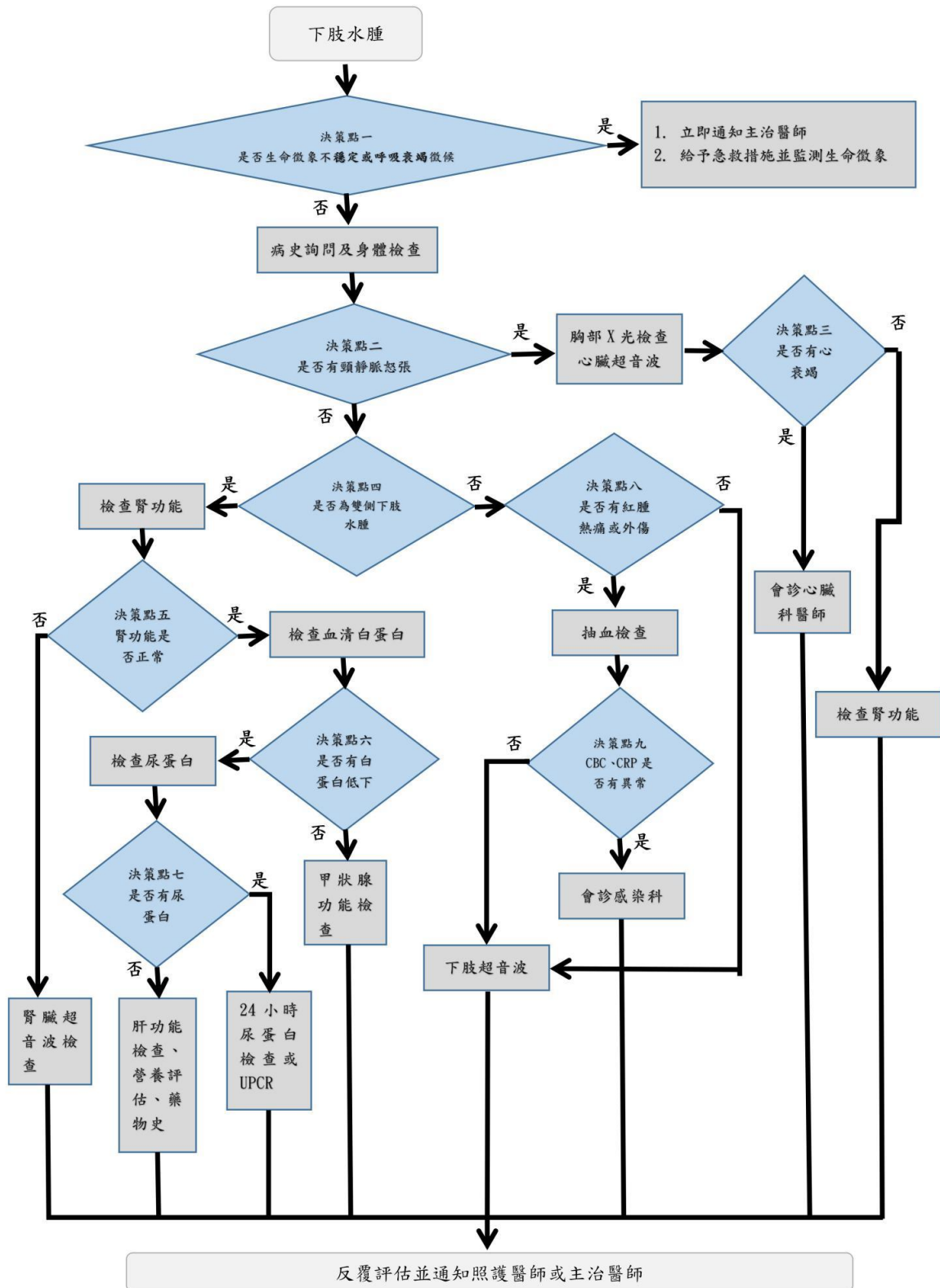
貳、醫療流程與決策點：

專科護理師在發現或接獲護理師通知病人下肢水腫時，依重要性應思考以下重點以執行適當之醫療處置(請參考以下流程圖)：

1. 病人生命徵象是否有不穩定或與原本狀態相比有明顯惡化？是否有重要器官組織灌流不足的跡象？(決策點一)
2. 病史和身體檢查中是否出現體液過多危險訊號？(決策點二)
3. 經胸部 X 光檢查、心臟超音波判定是否有心臟衰竭？(決策點三)
4. 身體檢查是否為雙下肢水腫？(決策點四)
5. 經抽血檢查判定是否有腎臟功能異常？(決策點五)
6. 在腎臟功能正常的清況下抽血檢查是否有血清白蛋白低下？(決策點六)
7. 在血清白蛋白異常的清況下是否尿液分析有異常？(決策點七)
8. 身體檢查下肢是否有紅、腫、熱、痛或外傷？(決策點八)
9. 抽血檢查中 CBC、CRP 是否有異常？(決策點九)

〔註〕醫療有其不確定性，醫護人員有專業考量權，並視當時病人狀況，依其專業

判斷採取最合適之處置。



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

當下肢水腫病人臨床上出現(但不限於)下列生命徵象變化或臨床症狀/徵候時，需考慮為不穩定病人給與立即處置(決策點一)：

1. 呼吸窘迫有衰竭徵候(如呼吸輔助肌使用)。
2. 危急呼吸道(如上呼吸道狹窄或出現喘鳴<stridor>)。
3. 呼吸速率>30 次/min 或<6 次/min。
4. 明顯發紺或 $\text{SaPO}_2 < 90\%$ 。
5. 持續低血壓 $\text{SBP} < 90\text{mmHg}$ 。
6. 心搏>120 次/min 或<60 次/min
7. 非預期之急性意識變化、躁動、或譫妄。
8. 休克徵象(尿量減少、冰冷或大理石狀皮膚斑駁<mottled skin>)。

當病人出現上述嚴重症狀或生命徵象變化時，必須在第一時間給予必要的急救措施，包含暢通氣道、穩定呼吸、氧氣支持、適當輸液給予，並採集適當的臨床檢體進行檢驗，並立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步治療，以爭取病人最佳的治療預後。

二、下肢水腫症狀病人評估

專科護理師在發現或接獲護理師通知病人發生下肢水腫時，應先檢查生命徵象是否穩定，若不穩定需立即加以處置。其次，於生命徵象穩定的情形下，進行評估水腫的影響範圍和可能原因。首重病史及身體檢查，對水腫的鑑別診斷相當重要，其次以適當檢驗檢查確定診斷及安排後續治療方針。

下肢水腫可能伴隨的症狀包括尿量減少、呼吸困難、端坐呼吸、肢體腫脹或無力等。而下肢水腫診斷的當務之急為排除因充血性心衰竭、心包炎併積水伴隨的下肢水腫症狀，因為在此情形下，病情可能逐漸進展惡化甚至危及生命，應通知醫師並進行相關影像檢查以鑑別之，另應積極介入藥物症狀及支持性治療以減緩不適，並緊密監測病程。

若下肢水腫已排除為心臟相關疾病，專科護理師尋找需有無明顯造成下肢水腫的原因，並考慮進一步的血液、尿液或影像檢查來鑑別診斷腎臟疾病、肝臟疾病、甲狀腺相關疾病、藥物副作用、營養不良、深部靜脈栓塞、蜂窩性組織炎、淋巴水腫或是為不明原因。再行通知照護醫師或主治醫師進一步評估診斷、給予藥物治療、或是安排進一步相關檢查。

三、檢驗或檢查項目之安排

專科護理師針對下肢水腫的病人，在進行初步的病史詢問與身體診察之後，藉由問診及身體診察所獲得之資訊，配合病人過去共病史、本次住院診斷及住院過程中所接受之治療，可考慮安排進一步的血液檢驗及影像學檢查，以作為照護醫師或主治醫師評估與治療決策之參考。

1. 全血球計數與白血球分類(Complete blood count and differential count)。
2. 選擇性生化檢驗、腎功能、肝功能、甲狀腺功能、C 反應蛋白(CRP)。
3. 尿液檢驗(Urinalysis)、尿蛋白與尿液肌酸酐比值(Urine Protein and Creatinine Ratio, 簡稱 UPCR)、尿液肌酐廓清試驗(Creatinine Clearance Rate, 簡稱 CCR)。
4. 胸部 X 光。
5. 心臟超音波。
6. 腹部超音波。
7. 下肢超音波。

當臨床上專科護理師認為有安排進一步檢驗或檢查之需求時，需聯繫照護醫師或主治醫師評估決定。

四、處置措施

專科護理師可依病人生命徵象穩定度及臨床症狀之需要，執行下列處置：

1. 氧氣給予。
2. 穩定呼吸道，必要時使用如鼻咽氣道(nasal airway)、口腔氣道(oral airway)、

喉部口罩型氣道(laryngeal mask airway)^{〔註〕}。

3. 若臨床評估有體液過多的情形下，且收縮壓大於 100 mmHg 時，可以給予利尿劑(藥物 6-1、6-2、6-3、6-4)或限制水份及鈉攝取。

4. 在臨床評估懷疑有腎病症候群或肝硬化，且血清白蛋白<2.5g/dL 可合併給予靜脈注射白蛋白(藥物 6-5)。

^{〔註〕} 需通過高級心臟救命術(Advanced Cardiac Life Support)或本院教學部基礎氣道訓練課程者始得執行之。

五、處置後再評估

1. 對於生命徵象不穩定之下肢水腫病人，專科護理師於初步急救後，得立即通知照護醫師或主治醫師，並使用連續性生理監視器持續監測病人生命徵象，同時視病人病情之變化隨時予以再次評估。

2. 對於臨床評估有體液過多的病人，在進行治療之後，專科護理師須緊密監測病人的小便量以及持續測量病人的生命徵象，若沒有明顯改善，需評估是否通知照護醫師或主治醫師。

3. 專科護理師對於評估下肢水腫原因之所需而所開立之檢驗及檢查，得追蹤其檢查結果並加以判讀，並據以決定是否通知照護醫師或主治醫師進行後續處置。

六、紀錄書寫

1. 病人下肢水腫及相關症狀表現，專科護理師應將評估發現、檢查檢驗與相關處置理由、檢查結果，採用 SOAP 方式記錄於病歷上。

2. 症狀處置後再評估之結果，須記錄於病歷上。

3. 聯繫照護醫師或是主治醫師後，包括監督醫師所給予之指示，須記錄於病歷上。

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義

水腫:是指體內液體過多，聚積在細胞外間質空間(interstitial space)(即細胞外液的血管外部份)。

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

(一) 病史詢問

1. 關於水腫的問診可藉由 LQQOPERA 獲得詳細的線索

L-Location: 水腫的範圍到哪裡？是單側還是雙側？

Q-Quality: 水腫的性質為何？壓下是否可以回彈？

Q-Quantity: 水腫的嚴重程度？是否已經影響生活？是否有影響走路？

O-Onset: 哪時開始有這樣的狀況？以前有沒有類似的經驗？

P-Precipitation factor: 這次水腫是否有誘發原因？

E-Exaggeration factor: 什麼樣的狀況，會讓水腫更為嚴重？

R-Relieving factor: 什麼樣的狀況，會讓水腫比較改善？

A-Accompany symptoms: 除了水腫之外，還有哪些伴隨的症狀？

可能的診斷	臨床線索
心臟	喘、端坐呼吸、疲倦等
腎病症候群	泡泡尿、高血脂、感染、中風、深部靜脈栓塞
肝硬化	腹水、吐血、容易出血等
甲狀腺功能低下	無活力、怕冷、低體溫、便秘等
深部靜脈栓塞	單側下肢紅腫熱

2. 家族病史：父母或兄弟姐妹有無相關慢性疾病或癌症史。

3. 過去病史：如高血壓、糖尿病、心臟疾病、腎臟病、癌症史、手術史(淋巴結廓清手術)。

4. 藥物史：下列為常見造成水腫的藥物

高血壓藥物	荷爾蒙	其他
-------	-----	----

Calcium Channel Blockers	Corticosteroids	NSAID
Beta blockers	Estrogen	Monoamine oxidase inhibitors
Clonidine	Progesterone	Pioglitazone
Hydralazine	Testosterone	Rosiglitazone
Minoxidil		
Methyldopa		

(二) 身體檢查

配合在病史詢問中所得到的症狀資訊，以及取得護理師所測量之生命徵象。接下來為病人進行結構性的身體評估。結構性的身體評估可以廣泛地篩檢出與下肢水腫相關的線索，更可以協助鑑別出下肢水腫的相關病因，因此建議下肢水腫相關的身體檢查至少應包括：

1. 凹陷性水腫(grading pitting edema)

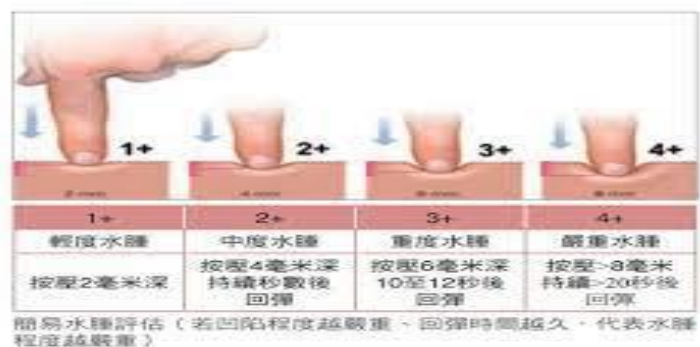
「1+」：用拇指加壓只顯出很淺的凹陷，很快即可恢復原狀。2mm

「2+」：用拇指加壓顯出較深的凹陷，需經較長時間才可恢復。4mm

「3+」：在身體較低部位出現可壓凹陷之水腫，通常腫脹的肢體其周徑是正常時的 1.5 倍。6mm

「4+」：全身均出現很嚴重凹陷之水腫，同時合併腹水。8mm

註：同時也要評估水腫的範圍是局部或是全身？



2. 其它相關症狀理學檢查

	相關理學檢查
心臟衰竭	頸靜脈怒張、周邊水腫、肝腫大、心音、呼吸音(是否有 rales)
腎病症候群	泡泡尿、水腫、呼吸音狀況
肝硬化	腹水、黃疸、spider angioma、palmar erythema、Caput medusa、 男性女乳、肝脾腫大等
甲狀腺低下	myxedema、體溫、甲狀腺觸診

三、本流程使用藥物

本預立醫療流程所使用之藥物名稱、劑型、劑量、給藥途徑、給藥適應症、及使用排除狀況或病人族群，整理如下表：

編號	藥物名稱/劑型	給藥適應症	給藥劑量/頻率	給藥途徑	排除狀況或族群
6-1	Furosemide 20mg/2ml/amp	體液過多	20mg IV BID， 可視情況調整	靜脈注射	收縮壓 (SBP)< 90mmHg
6-2	Trichlormethiazide (2mg)	體液過多	2mg 1# QD	口服	血液鈉離子過低
6-3	Spirolactone (25mg)	體液過多	25mg 1# QD~TID	口服	血液鉀離子過高
6-4	Indapamide (2.5mg)	體液過多	2.5mg 0.5#~1# QD	口服	嚴重腎衰竭、低 血鉀
6-5	Human Albumin (20%) 50ml	血中白蛋白 < 2.5 g/dL	50ml 靜脈注射 BID 3 天	靜脈注射	無

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

(一)、執行本預立特定醫療流程之專科護理師資格，應具內科或外科相關專科護理師資格，且實際從事專科護理師(含訓練專師)臨床工作至少

一個月以上。

(二)、須接受下肢水腫常見疾病與處置訓練至少 2 小時。

二、監督之醫師及方式

(一)、上班時間之監督醫師為當時主要之照護醫師或主治醫師。

(二)、例假日或非上班時間監督醫師之監督醫師為值班所排定之住院醫師或主治醫師。

(三)、專科護理師執行業務過程前後，當有疑慮時，應通知主要照顧醫師或主治醫師(例假日及夜間值班醫師)協助進行評估與醫療處置，並於病歷上紀錄之。

(四)、監督醫師對專師執行業務後的病歷紀錄，須在 24 小時內簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

(一)、每半年抽審專科護理師照護個案之病歷紀錄，針對其住院病歷、病程紀錄、病人評估品質、預立醫囑開立決策之適當性等，由指定醫師進行評估。

(二)、每年由主治醫師針對個別專科護理師執行監督下醫療業務之適當性及品質，進行整體評估。

(三)、不定時針對異常事件通報案例進行檢討與討論。

(四)、本預立醫囑流程經本院專科護理師執業委員會審閱，於委員會通過後實施。每兩年並得檢視其內容之適用性，必要時得修正並經專科護理師執業委員會同意後通過。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

John W Ely, Jerome A Osheroff, M Lee Chambliss, Mark H Ebell (2006). Approach to leg edema of unclear etiology. *J Am Board Fam Med.* 19(2), 148-60. Doi: 10.3122

Kathryn P Traves 1, James S Studdiford, Sarah Pickle, Amber S Tully

(2013). Edema: diagnosis and management. *Am Fam Physician*. 88(2), 102-110.

莊惠蓉，廖文評，周稚傑，& 羅慶徽 (2008). 水腫之鑑別診斷. 基層醫學, 23(7), 214 - 218.

蕭吟娜，& 顏似綾 (2022). 不明原因下肢水腫之鑑別診斷與機轉. 家庭醫學與基層醫療, 37(8), 243 - 250.

謝美芬，& 顏兆熊 (2008). 下肢水腫的原因及處置. 基層醫學, 23(6), 287 - 291.



下背痛預立特定醫療流程

服務機構：台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人馬偕紀念醫院

學員姓名：范雅芬 專科護理師

指導醫師：李靜怡醫師

壹、介紹：

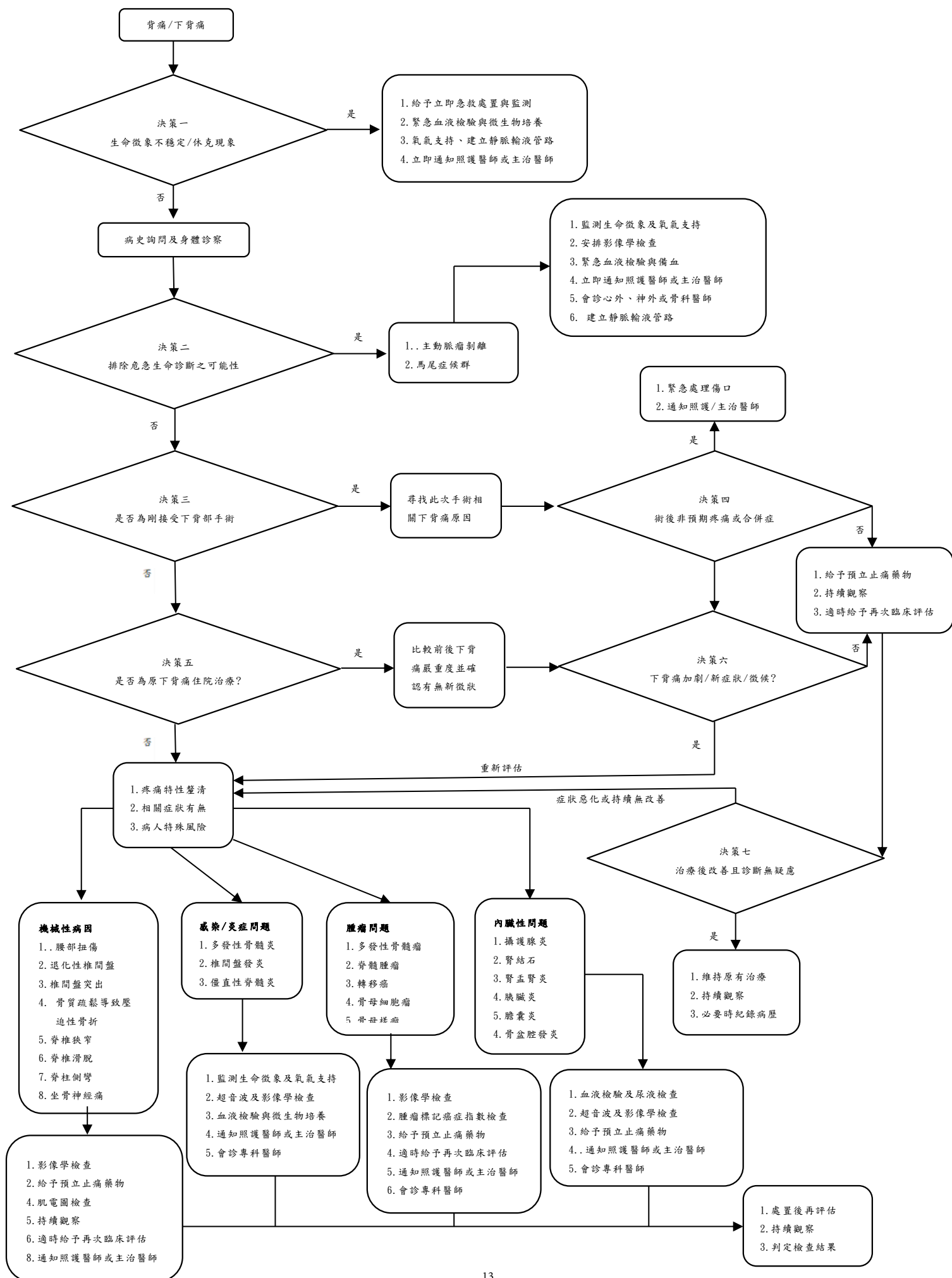
下背痛通常是指背部下肋緣至下臀區域的疼痛、肌肉緊繃或僵硬，是病人照護上常見且重要的臨床症狀，雖然背部多是肌肉拉傷等脊椎或骨骼問題，但也可能因感染、發炎或其他器官疾病，以下背痛作為臨床的表現症狀，例如骨盆腔發炎、腎結石、主動脈瘤、攝護腺炎、子宮內膜異位、胰臟炎、膽囊炎和消化性潰瘍等，因此下背痛的診斷往往對專科護理師形成挑戰，也正由於診斷上的困難，專科護理師必須透過對病人仔細評估與思考，以達到對病人正確診斷與處置的目的。

貳、醫療流程與決策點：

專科護理師在發現或接獲護理師通知病人主訴下背痛時，應思考以下重點以執行適當之醫療處置流程(請參考以下流程圖)：

1. 是否出現生命徵象不穩定休克而須立即急救處置？(決策點一)
2. 重點式病史詢問及身體檢查，來排出重要潛在危急生命之危險診斷的可能性，例如主動脈剝離或馬尾症候群？(決策點二)
3. 是否為剛接受下背部手術的病人？(決策點三) 有無出現術後非預期之疼痛或併發症？(決策點四)，初步處置後症狀是否改善且無原診斷以外之疾病發生？(決策點七)

4. 若為原有下背痛診斷住院觀察或治療中的病人（決策點五），其下背痛症狀有無加劇或出現新的異常症狀或徵候？（決策點六）初步處置後症狀是否改善且無原診斷以外之疾病發生？（決策點七）
5. 若為新出現的下背痛症狀，需透過病史詢問與身體診察，依據疼痛特徵及相關伴隨症狀，進行完整的評估及後續處置？



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

當下背痛病人臨床上出現生命徵象數值不穩定或休克徵候時，需考慮為不穩定病人，應加以立即需要的急救和處置(決策點一)：

不穩定病人的評估可參考以下臨床狀況項目：

1. 呼吸速率>30 次/分或<6 次/分、明顯發紺或 SpO₂<90%
2. 持續低血壓<90mmHg、心跳>120 次/分、心搏<50 次/分
3. 小便量減少(每 8 小時尿量少於 4ml/公斤體重)、或無尿
4. 非預期之急性意識狀況變化、譫妄、躁動、GCS 分數降低…
5. 明顯血液灌流不足徵狀、如冰冷、蒼白、大理石斑變化、或發紺

當病人出現上述嚴重症狀或生命徵象變化時，必須在第一時間給予必要的急救照護措施，包括維持生命徵象穩定、氧氣支持、建立輸液管路、緊急血液檢驗、微生物培養，並啟動急救支援機制，立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步的治療，以爭取病人最佳的治療預後。

二、緊急處理急症病人之評估

專科護理師必須綜合病史、疼痛特徵、生命徵象、身體診察、血液檢驗，電腦斷層(CT)、磁共振造影(MRI)等資訊來排除主動脈疾病(剝離、破裂、主動脈壁內出血)或馬尾症候群等可能危及身體功能的病程變化(決策點二)：

病史詢問及身體診察可提供重要的鑑別方向，其中症狀特性的詢問重點，包括：疼痛特質(抽痛、酸痛、鈍痛、拉扯痛、撕裂般疼痛)，疼痛位置、持續時間、伴隨症狀、引發或緩解因子，有無轉移痛等。身體診察的重點包括有無麻木感、大小便失禁、膀胱功能異常、下肢無力、跛行等症狀，膝反射與踝反射有無異常或不對稱，直膝抬腿檢查是否為陽性等。若懷疑有主動脈疾病(剝離、破裂、主動脈壁內出血)或馬尾症候群時，應持續監測生命徵象，同時立即通知照護/主治醫

師及會診心臟外科/神經外科醫師進行後續評估與處置，安排緊急手術等相關事宜，並維持生命徵象穩定、氧氣支持、建立輸液管路以爭取病人最佳的治療預後。

三、下背痛病人之疾病鑑別

若為剛接受背部手術的病人主訴下背痛時(決策點三)，此時下背痛的評估：應是找尋與此次手術相關下背痛的原因，需要評估手術傷口是否紅、腫、滲液及手術傷口癒合狀況，引流管是否有牽扯，引流液性質是否改變等。若病人出現術後非預期之疼痛或疑似出現併發症如感染出血滲漏時(決策點四)，需緊急進行傷口處置，並立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步的指示。若經初步評估後判斷為可預期之術後傷口疼痛，則可給予原有預立之止痛劑，持續觀察並適時給予再次臨床評估(決策點七)。

若為原有下背痛診斷住院觀察或治療中的病人(決策點五)，專科護理師必須比較此次下背痛嚴重程度是否加劇，並尋找是否有新出現的異常徵候，例如：發燒、畏寒、血尿(決策點六)，若評估後為已知診斷的可預期之病程表現，此時可以給予原有預立之止痛藥物，持續觀察並適時給予再次臨床評估(決策點七)，若下背痛部位改變或伴隨有輻射痛的狀況，或原有症狀惡化，應適時給予再次評估(決策點六)。

若為新出現之下背痛，專科護理師必須給予病人完整的病史症狀詢問及身體診察評估，並依據疼痛特性及相關症狀來辨識病人下背痛的可能診斷。例如：

- 1.機械性下背痛的病因有：腰部扭傷、退化性椎間盤、椎間盤突出、骨質疏鬆導致壓迫性骨折、脊椎狹窄、脊椎滑脫、脊柱側彎、坐骨神經痛。
- 2.感染和炎症問題的病因有：骨髓炎、椎間盤發炎、僵直性骨髓炎。
- 3.腫瘤問題的病因有：多發性骨髓瘤、脊髓腫瘤、轉移癌、骨母細胞瘤、骨樣骨瘤。
- 4.內臟性問題的病因有：攝護腺炎、腎結石、腎盂腎炎、胰臟炎、膽囊炎、

骨盆腔炎。

另外必須特別小心的是，病史詢問與身體診察可能出現非特異性表現，因而容易在第一時間的鑑別診斷中遺漏，專科護理師依其臨床臆測，安排必要之實驗室檢查(血液或尿液)或影像學檢查，若懷疑感染或癌症，必須執行抽血檢驗前降鈣素、C 反應蛋白、紅血球沉澱速率、微生物學檢驗或腫瘤標記等。最後，專科護理師必須蒐集整理初步檢查結果並給予初步判讀，同時通知照護醫師或主治醫師進行後續的處置，必要時可同步照會相關專科醫師，協助病人獲得及時準確的處置。

四、檢驗或檢查項目之安排

專科護理師藉由前述病史詢問與身體診察所獲得的資訊，配合病人本次住院之診斷及住院過程中所接受之治療，可考慮安排下列血液、尿液、微生物學檢驗及影像學檢查，以作為照護醫師或主治醫師評估與治療決策之參考：

1. 全血球計數與白血球分類。
2. 選擇性生化檢驗。
3. 尿液檢驗。
4. 微生物學檢驗與培養。
5. 腫瘤標記指數檢查。
6. 感染數值檢驗如前降鈣素、C 反應蛋白、紅血球沉澱速率等。
7. 脊椎 X 光檢查。
8. 骨盆腔或腹部或腎臟超音波檢查。
9. 電腦斷層或磁振造影檢查。
10. 肌電圖檢查。
11. 骨骼掃描。

其中在生化檢查的安排上，除肝、腎功能及電解質外，可考慮胰臟酵素 (Amylase/Lipase)、膽道酵素 (Bil(D/T)、LAP/r-GT)，血清乳酸值 (lactic acid)、血液氣體分析 (blood gas analysis) 等項目，另外當懷疑有癌症或轉移時，應同步檢驗腫瘤標記指數檢查。

在腹部影像學檢查的安排上，若懷疑泌尿道疾病則建議安排 KUB 檢查，若懷疑有骨盆腔感染則安排婦科骨盆腔超音波或電腦斷層檢查。當臨床上專科護理師認為有安排進一步檢驗 (免疫學血清) 或侵入性檢查 (如體液或脊髓穿刺、電腦斷層、磁共振造影檢查、骨骼掃描或超音波) 需要時，需聯繫照護醫師或主治醫師評估決定。

五、處置措施

專科護理師可依病人生命徵象穩定度及臨床症狀之需要，執行下列處置：

1. 氧氣給予，並使用連續性生命徵象監視器持續監測病人生命徵象，並隨時準備進行氣管內管置放，同時視病人病情之變化隨時予以再次評估。
2. 在臨床評估沒有肺水腫或血管內容積過多的情形下，給予生理食鹽水 (藥物 6-1) 或其他等張溶液 (藥物 6-2) 之輸液治療。
3. 專科護理師對於評估下背痛原因而所需開立之檢驗及檢查，得追蹤其檢查結果並加以判讀，並據以決定是否需通知照護醫師或主治醫師進行後續處置。

六、處置後再評估

1. 對於生命徵象不穩定之下背痛病人，專科護理師在初步急救措施後，得立即通知照護醫師或主治醫師，並使用連續性生命徵象監視器持續監測病人生命徵象，同時視病人病情之變化隨時予以再次評估。
2. 對原有下背痛診斷住院之病人，專科護理師經初步評估判斷屬病程預期內之表

現時，再給予預立之藥物後，得持續觀察並適時給予再次之評估，以偵測有無出現病程預期以外之下背痛表現或其他危險診斷之可能性。

七、紀錄書寫

1. 專科護理師依病人下背痛病情之所需而安排臨床檢驗或檢查，或給予前述相關處置措施後，應將評估發現、檢查檢驗與相關處置之理由、及檢查結果，採用 SOAP 方式於病歷上記錄之。
2. 當專科護理師經判斷聯繫照護醫師或是主治醫師後，需於病歷上記錄之。

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義

下背痛通常是指背部下肋緣至下臀區域的疼痛、肌肉緊繃或僵硬，都可以稱之為下背痛。臨床下背痛的原因從單純的肌肉拉傷到嚴重的致命性疾病如主動脈剝離皆有可能，因此詳細的病史詢問及身體診察對於下背痛病人的正確診斷及處置扮演非常重要的角色。

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

1. 病史詢問（主訴症狀、可能相關症狀及其時序性、過去病史）

關於下背痛的問診必須包括疼痛位置、程度及持續時間、發作的原因、疼痛的加重及緩解因子、姿勢的相關性、疼痛的特殊表現（如：轉移痛、清晨僵硬、麻痺或無力），若是在詢問病史時擔心會遺漏項目，可以藉由 OPQRST 獲得詳細的線索：

O：Onset（發生），如緩慢逐漸發生或是突然性發生。

P：Provocational（位置）、Palliating（緩解因素）、and Provoking Factor（促發因素）。

Q：Quality（疼痛性質），如 Tearing Pain（撕裂般疼痛）、Dull Pain（鈍痛）、Sharp Pain（銳痛）

R：Region（局限）、Radiation（輻射）、Referral（轉移）

S：Severity（嚴重度）、and Systemic Symptoms（系統症狀）

T：Temporal Factor（Progression，Previous Episode）（疼痛進展，之前的類似經驗）。

2.身體診察

1.一般理學檢查：視診全背部（左右對稱、皮膚問題、脊椎變形）、有無壓痛點、關節活動度。

2.神經學檢查：有感覺及運動功能檢查、肌腱反射、肌力測驗、步態、直膝抬腿測試 SLRT（straight leg rising test）與 FABER 測試。感覺及運動功能檢查需包含幾個重要的神經及神經根，如：股神經、腓神經、脛神經、腰神經根（L2-L5）與薦神經根（S1），詳見表一。肌腱反射包含阿基里斯腱（足跟）、膝反射與足底反射。

直膝抬腿測試（SLRT）通常在腰薦神經根病變（L5~S1）的病人可以見到，此時再做足背彎曲可以使疼痛更容易表現出來。因為拉緊受傷的神經時，藉由改變軸突的細胞膜而增加膜傳導性，使得疼痛加劇。

FABER 測試是將髖關節屈曲（flexion）、外展（abduction）和外轉（external rotation），若髖關節或薦骨關節發生疼痛，或測試腿無法低於平行的對側腿，則測試結果為陽性。

表一：神經根與肌肉及反射改變的相關對照表

神經根	感覺異常	肌肉變弱	反射改變
L1		髖關節屈曲	
L2		髖關節屈曲	膝反射
L3		膝關節伸直	膝反射
L4	後外側大腿 膝蓋前側 小腿中間	股四頭肌 臀部內收肌群 膝關節伸直 髖關節內收	膝反射
L5	小腿前外側 足部外側 大腳趾	伸大趾長肌 臀中肌 伸趾長肌和短肌 膝關節屈曲 足背屈曲 足背內翻 大腳趾往上翹	
S1		膝關節屈曲 足底屈曲	跟腱反射

3. 下背痛可能病因如下：

非特異性背部問題	肌肉：腰部扭傷、骨骼肌肉緊繃 脊椎：退化性椎間盤、椎間盤突出、骨質疏鬆導致壓迫性骨折、脊椎狹窄、脊椎滑脫、脊柱側彎、坐骨神經痛
潛在性嚴重病因	感染：骨髓炎、椎間盤發炎、骨盆腔發炎 炎症：僵直性骨髓炎、馬尾症候群 腫瘤：多發性骨髓瘤、脊髓腫瘤、轉移癌、腹膜後腫瘤
非脊椎的病因	血管：主動脈剝離 泌尿道：攝護腺炎、腎結石、腎盂腎炎 腸胃道：胰臟炎、膽囊炎

4.下背痛的疼痛程度：

急性下背痛來的很突然，半數以上病人的症狀與特定事件或損傷無關，多數採保守治療的病人可在四週內痊癒，超過四週以上的背痛，則需進一步診斷檢查。因活動而加劇的疼痛通常源自肌肉骨骼，可因休息或熱敷而減緩；服用阿斯匹靈或非類固醇消炎止痛藥可緩解的疼痛，則病因可能是炎症或發炎；僵直性脊椎炎的疼痛則會因運動而減緩；脊椎滑脫的疼痛發生於過度伸伸直時，在休息時會緩解，站立時會加劇，脊椎狹窄的疼痛可屈曲脊椎來減緩；若背痛與活動無關，休息也無法緩解，就有可能是腫瘤。嚴重劇烈的下背痛應提高警覺，但要注意老年人的下背痛程度可能被低估。

5.下背痛伴隨的相關症狀：

僵直性脊髓炎可能併發葡萄膜炎、虹膜炎；咽喉炎、中耳炎可能併發椎間盤炎；發燒、畏寒則需注意病人是否有感染的問題；麻木、跛行、尿滯留、大便失禁則需注意脊髓圓錐症候群（conus medularis syndrome）和馬尾症候群（cauda equina syndrome）；骨盆腔發炎的病人，其下腹部和骨盆可能出現輕至中度的鈍痛；腎盂腎炎可能出現發燒、噁心、嘔吐、頭痛、背痛與脇側痛，泌尿道感染可能以背痛呈現，故病史資料必須綜合判斷分析，不應侷限於某一病變。

6.過去的醫療和手術史：

之前有無背部手術史；有無服用類固醇或 NSAID，是否有長期或慢性下背痛的病史。

7.身體診察：

專科護理師必須對病人進行完整的身體診察，例如檢查脊椎的皮膚是否出現上皮性囊腫或絨毛狀皮斑，觀察步態是否偏向一側，檢查眼睛有無葡萄膜炎或虹

膜炎；耳朵有沒有咽喉炎或中耳炎；觸診和叩診脊椎有無壓痛；評估脊椎屈曲、伸直、旋轉與側彎的活動度；並綜合感覺及運動功能檢查、肌腱反射、肌力測驗、步態、腰椎屈曲測試、直膝抬腿測試及 FABER 測試結果，才能給予下背痛病人最正確的診斷。

三、本流程使用藥物

本預立流程所使用之藥物名稱、劑型、劑量、頻率、途徑、適應症及使用排除狀況或病人族群，整理如下：

編號	藥物名稱/劑型	給要適應症	劑量/頻率	途徑	排除狀況
6-1	Normal Saline 0.9% 500ml/bag	水分及電解質補充	給予 100~500ml stat	靜脈輸注	肺水腫
6-2	L-Ringer 500ml/bag	水分及電解質補充	給予 100~500ml stat	靜脈輸注	肺水腫
6-3	Diclofenac 25mg /50 mg	緩解發炎引起之疼痛	每 8 至 12 小時 給予 50 毫克	口服	肝功能異常/ 消化性潰瘍/ 過敏
6-4	Nabumetone 500mg	解熱鎮痛	每天一次至兩次 給予 500 毫克	口服	肝功能異常/ 消化性潰瘍/ 過敏
6-5	Celecoxib 200mg	消炎止痛	每天一次至兩次 給予 200 毫克	口服	肝功能異常/ 消化性潰瘍/ 過敏 Cabg 14 天內 禁用
6-6	Etoricoxib 30mg/60mg	消炎止痛	每天一次至兩次 給予 30-60 毫克	口服	肝功能異常/ 消化性潰瘍/ 過敏 Cabg 14 天內 禁用
6-7	Acetaminophen	解熱鎮痛	每天四次至六次	口服	肝功能異常/

編號	藥物名稱/劑型	給要適應症	劑量/頻率	途徑	排除狀況
	500mg		給予 500 毫克		過敏
6-8	Acetaminophen 1000 mg	緩解發炎引起之疼痛	每 12 至 24 小時 給予 1000 毫克	+50~100 cc N/S 靜脈輸 液 30~60 分	肝功能異常/ 過敏

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

執行下背痛成年病人預立醫囑，應為具備內科或外科專科護理師資格，或正在接受專科護理師培育訓練中之專科護理師，需完成下背痛相關在職教育課程一小時，並在監督醫師指導下於臨床實際照護二位個案並通過評量。

二、監督之醫師及方式

1. 監督醫師為當時主要之照護醫師及主治醫師。
2. 例假日及上班時間以外的監督醫師，為依據醫院值班所排定之住院醫師或主治醫師。
3. 專科護理師執行醫療業務過程前後，當有疑慮時，應通知主要照護醫師或主治醫師(例假日為值班醫師)協助進行評估與醫療處置，並詳細記錄於病歷。
4. 照護醫師、主治醫師與值班醫在專科護理師完成病歷之病歷紀錄後，應在 24 小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

1. 本院定期檢討專科護理執行監督下之醫療業務適當性與品質的方式如下：
 - (1) 每半年抽審專科護理師照護個案之病歷紀錄，針對其所書寫之住院病歷、病人評估的品質、病程紀錄及預立醫囑開立決策之適當性等，由指定醫師

進行評估。

(2) 每年由主治醫師針對個別專科護理師執行監督下醫療業務之適當性及品質，進行整體評估。

(3) 不定時針對異常事件通報案例進行檢討與討論。

2. 本預立醫療流程經馬偕紀念醫院專科護理師作業小組審閱，於專科護理師委員會通過後實施。每二年並得檢視其內容之適用性，必要時得修正並經專科護理師專責委員會同意後通過。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

Knight, L. C., Deyo, R. A., Staiger, T. O., & Wipf, J. E. (2022). Treatment of acute low back pain. *UpToDate* Retrieved September 11, 2022, from https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-acute-low-back-pain?sectionName=PROGNOSIS&search=low%20back%20pain&topicRef=7782&anchor=H3768099668&source=see_link#H3768099668.

Dains, J. E., Baumann, L. C., Scheibel, P., (2021) · 健康評估與鑑別診斷(王采芷、高上淨；11版) · 台灣愛思唯爾(原著出版於2016)。

何弘能(2019) · 臺大醫院專科護理師教戰手冊-預立特定醫療流程暨業務範疇 · 合記。

吳佳佑、吳美鳳(2020) · 人生必經之痛—下背痛 · 彰基院訊，37(3)，24-25。
[Wu, J. Y., & Wu, M. F. (2020). Low Back Pain. *Changhua Christian Hospital*, 37(3), 24-25.]

詹瑞棋、徐伯誠、周正亮(2019) · 下背痛之評估與治療 · 台灣醫學，23(3)，322-329。[Chan, R. C., Hsu, P. C., & Chou, C. L. (2019). Evaluation and Treatment of Low Back Pain. *Formosan Journal of Medicine*, 23(3), 322-329.]
[https://doi.org/10.6320/fjm.201905_23\(3\).0004](https://doi.org/10.6320/fjm.201905_23(3).0004)



下背痛預立特定醫療流程

服務機構：長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院

學員姓名：龔秀華 專科護理師

指導醫師：吳政達 醫師

壹、介紹：下背痛是日常生活常見疾病之一，它只是個症狀，隱藏在後面的病因，由一般的扭傷、拉傷、椎間盤突出或腫瘤轉移都有可能，鑑別診斷範圍相當大。故我們需藉由疼痛部位，疼痛表現，加上有無轉移性疼痛、有無神經根病變，神經學缺失與括約肌張力喪失等問題，小心謹慎的評估與思考，安排影像學與血液檢查以達正確的鑑別診斷，接受後續藥物或手術治療之臨床處置。

貳、醫療流程與決策重點：

專科護理師對於新入院或住院中病人發現或護理師通知病人下背痛時，應依臨床思考推理執行醫療流程處置，參考如以下流程決策圖。

一、病人的生命徵象是否出現不穩定，或與原本症狀比較有較明顯惡化現象？

（決策點一）

二、病史詢問及身體檢查評估後，排除非脊椎相關疾病或有無潛在非脊椎的危症

，如主動脈瘤(破裂)、髖部疾病、腹內疾病(如腎結石、腎盂腎炎)、骨盆腔炎症？（決策點二）

三、考量下背痛是否合併神經根病變，有延伸至下肢的放射痛、麻木、下肢無力或走路漸歇性跛行？（決策點三）

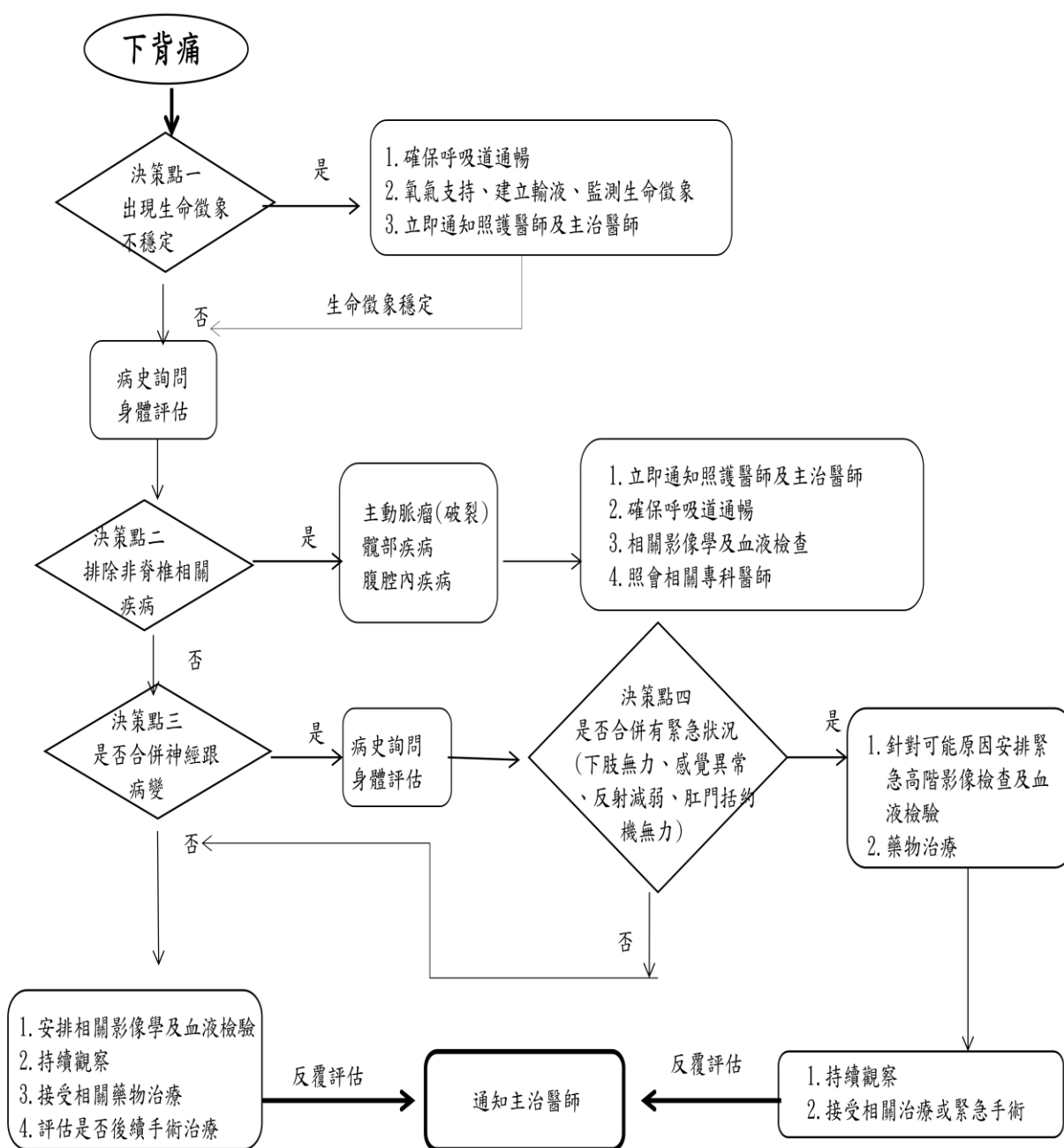
四、病史詢問及身體評估後，若有合併神經根病變要確認是否有出現下肢無力、

感覺異常、反射減弱、肛門括約肌無力等緊急狀況？（決策點四）

五、經與醫師討論後進一步給予安排相關影像檢查及血液檢驗，接受相關藥物

治療及評估是否需後續手術治療。（決策點五）

「註」醫療有其不確定性，醫護人員有專業考量權，並視當時病人狀況，依其專業判斷採取最合適之處置。



(一)生命徵象不穩定之下背痛立即處置

當下背痛病人在臨床上出現下列生命徵象變化或臨床症狀時，需考慮為不穩定病人須加以立即之處置(決策點一)：

1. 呼吸窘迫(如：使用輔助呼吸肌)或危及呼吸道(如血塊堵住、上呼吸道狹窄或出現喘鳴音(stridor))。
2. 呼吸速率>30 次/min 或<6 次/min、明顯發紺或 SpO₂ < 90%。
3. 持續低血壓<90mmHg、心搏>120 次/min 或心搏<50 次/min。
4. 病人尿量減少或無尿(正常成人 0.5~1ml/kg/hr)。
5. 明顯皮膚血液灌流不足跡象，如：冰冷或大理石狀皮膚斑駁(mottled skin)及微血管填充時間(capillary refill time)大於 2~3 秒。
6. 非預期之急性意識變化、躁動或譫妄。

當病人出現上述嚴重症狀或生命徵象變化時，必須在第一時間給予必要的急救措施，必要時需建立呼吸道通暢、心電圖監測生命徵象、氧氣支持、適當給予輸液，並立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步的處置治療，以爭取病人最佳的治療時機。

(二)下背痛評估

若生命徵象穩定，應進一步評估並鑑別排除非脊椎相關疾病或有無潛在的危症，如髖部疾病、主動脈瘤破裂、腎結石、腎盂腎炎、骨盆腔炎症等症狀(決策點二)。以及是否有下背痛合併神經根病變如麻痛、無力、漸歇性跛行等(決策點三)。專科護理師應給予再次病史詢問及身體評估下背痛合併神經根病變有無緊急狀況出現(決策點四)，如下肢無力、感覺異常、肌腱反射減弱、肛門括約肌無力等，經評估後通知照護住院醫師或主治醫師並進一步安排影像學與血液檢查以確立診斷(決策點五)，並接受後續藥物或手術治療。

(三)檢驗或檢查項目之安排

藉由收集病史及身體診察所獲得之相關資訊反覆評估後，根據病人此次住院考慮的目的或治療，與照護醫師及主治醫師討論後，於病人住院過程中可考慮安排下列血液檢驗、影像學檢查，以作為照護醫師及主治醫師後續評估與治療決策之參考。

1. 全血球計數與白血球分類(CBC/DC) 。
2. 凝血功能檢驗，如：PT、APTT。
3. 生化檢驗，如：BUN、Cr、GOT、GPT、Na、K、Sugar。
4. 胸部、脊椎、腹部或髖部 X 光檢查。
5. 影像學檢查： MRI 或 CT。
6. 微生物檢驗及培養(懷疑脊椎感染或泌尿道時)

其中當懷疑(1)有腫瘤轉移時應做腫瘤標記檢驗及全身骨骼掃描(Bone Scan)。(2)懷疑骨頭感染時可以做抽血檢驗 ESR、CRP 或 Procalcitonin 及可另外安排核醫骨骼掃描。(3)懷疑有僵直性脊椎炎可抽人類白血球抗原基因(HLA-B27)，並聯繫照護醫師或主治醫師評估決定與否為進一步檢查需要。

(四)處置措施

專科護理師可依病人生命徵象穩定度及臨床症狀之需要，執行下列處置：

1. 裝上生理監視器監測生命徵象，評估生命徵象是否不穩定。
2. 給予周邊靜脈輸液治療，並與照護醫師及主治醫師討論後，若有必要時給予藥物治療。
3. 必要時應給予氧氣治療。
4. 檢視病人過去病史或藥物史(使用抗凝血劑藥物)，經反覆評估後與照護醫師及主治醫師討論，必要時矯正疾病及調整藥物治療。
5. 當病人因臨床所需安排影像學檢查，如有異常變化，與照護醫師及主治醫師

討論後，需進一步照會專科醫師予以後續處理。

(五)處置後再評估

1. 對於生命徵象不穩定的病人，專科護理師於初步評估處置後，需立即通知照護醫師或主治醫師，予以使用生命徵象監測器持續監測病人生命徵象，同時依病人臨床變化隨時予以反覆評估。
2. 專科護理師對於評估下背痛，開立之相關檢驗及檢查，需追蹤其檢查結果並加以判讀，經反覆評估後再根據臨床變化後，通知照護醫師或主治醫師進行後續處理。

(六)本流程使用藥物

下背痛預立醫療流程常見止痛藥物名稱、劑型、適應症、劑量及頻率如下：

名稱/劑型	適應症	劑量/頻率	途徑
Cataflam(25mg/tab)	鎮痛、消炎	一次一顆/每天 2-4 次	口服
Mephenoxalone(200mg/tab)	緩解肌肉痙攣引起的疼痛	一次一顆/每天 1-3 次	口服
Ultraphen (Tramadol 37.5mg + Acetaminophen 325mg)	使用於非鴉片類止痛劑無效的中度至嚴重性疼痛	一次半顆至一顆/ 每 3-4 小時次	口服

(七)紀錄書寫

1. 專科護理師依病人下背痛病情之所需予以安排臨床檢驗及檢查，或給予相關處置措施後，應將評估發現、檢驗檢查與相關處置之理由以及檢查結果，採用 SOAP 方式於病歷上記錄之。

2. 每日病歷記載至少一次。

3. 當專科護理師經判斷聯繫照護醫師或主治醫師後，需於病歷上紀錄。

參、流程說明與補充資料

一、名詞定義

1. 下背痛：下背痛為下肋緣至臀部區域肌肉骨骼的疼痛，肌肉緊繃繃或僵硬，或延伸造成腿部的放射痛。

2. 神經根病變：當某一條或多脊椎神經根受到壓迫時，所支配的肌肉會導致無力，及感覺區域會有麻木酸痛。

二、下背痛相關病史詢問與身體診察重點

(一) 病史詢問：

對於下背痛病人，病史詢問可參考下列內容，以瞭解病人疾病病程進展，並釐清下背痛可能的原因。

下背痛病史詢問	
下背痛病史	疼痛位置、發作原因(突然或逐漸)、發作時間、疼痛性質(酸痛、麻痛、刺痛、撕裂痛、鈍痛、銳痛)、程度、持續時間、輻射或轉移性疼痛、加重因子(活動加劇)、緩解因子(休息緩解、運動緩解或彎腰緩)、之前有否類似疼痛經驗。
相關徵候	疼痛的相關徵候如：晚上睡覺痛醒、清晨僵硬、麻痺或無力、體重減輕、甲狀腺亢進或低下、末期腎臟疾病。
過去病史	骨質疏鬆、骨折病史、跌倒或創傷、糖尿病、高血壓、高血脂、腫瘤。
醫療相關病史	有否住院病史、手術病史。
藥物史	類固醇、非類固醇抗發炎藥物(NSAIDs)、抗凝血藥物、免疫抑制劑。
社會史	抽煙、喝酒、職業、旅遊史、接觸史
需警覺症狀	下肢無力、感覺異常、反射減弱、肛門括約肌無力；主動脈瘤破裂時會有肚子或背部有撕裂性的大痛，或可能延伸至下肢。

(二) 身體診療

專科護理師藉由完整病史詢問所得到的症狀/徵候資訊，為病人進行系統性

身體評估，包括護理師測量的生命徵象，考慮決定後續檢查安排之參考項目。

下背痛理學檢查	
視診	走路步態、皮膚缺失、脊柱肌肉壓痛、腫塊、脊椎變形。
觸診背部	有無壓痛點、關節活動度。
下肢肌力檢查	髖屈曲(Hip flexor) 膝伸直(Knee extensor) 背屈(Ankle dorsiflexor) 蹠屈(Ankle plantar flexor) 大拇趾背屈(1st toe dorsiflexor)

肌腱反射	阿基里斯肌腱(Achilles Reflex) 膝反射(Patella Reflex) 巴賓斯基測試(Babinski sign)
伸直抬腿測試(Straight leg raising test, SLRT),	將腿打直，在 30~70 度時感覺到坐骨神經痛 (sciatic pain)。
直腿抬高加強試驗(Bragard test)	直腿抬高試驗陽性時，將患肢往下放約 5 度，疼痛消失後，再將足背屈，出現下肢放射痛。
弓弦測試(Bowstring sign)	將病人患肢被動做髖屈曲膝伸展，若有疼痛情形降低髖屈曲角度，疼痛會緩解後，以拇指施壓膝腘窩、疼痛會再次被誘發性。
對側直腿抬高測試 (contralateral straight leg raising test)	將另一隻腿打直，30~70 度時另一腳感覺坐骨神經痛。
Faber test (Patrick test)	膝關節彎曲，踝關節放置在對側膝關節上方，髖關節屈曲、外展和外旋。檢查者一隻手固定對側骨盆，另一隻手放在患者被檢查側膝關節內側，並施加垂直向下的力，鑑別疼痛來自骶髂關節、髖關節異常或髂腰肌痙攣。
股神經牽拉試驗(Femoral leg stretch test)	請病人維持臥姿、檢查壓痛點，尤其是骶髂關節 (Sacroiliac joints)、脊突兩側及肌肉筋膜痛點處。之後膝蓋彎曲姿勢，出現坐骨神經痛，為 positive。

(三) 下背痛常見診斷

常見下背痛原因	臨床表現
椎間盤突出	下背痛併隨下肢麻痛、直抬腿檢查陽性(SLRT)。
椎管狹窄	延伸至下肢疼痛、神經性跛行、行走或站立時疼痛加劇休息緩解、發病年齡較高。
脊椎滑脫	觸診時棘突往前移位。
馬尾症候群	小便滯留、大便失禁運動功能缺失、會陰部感覺喪失。
腫瘤	年齡 >50 歲、有癌症病史、不明原因體重減輕、疼痛持續大於一個月。
脊椎感染	發燒、泌尿道感染、皮膚或傷口感染、免疫功能受抑制、最近有否接受靜脈注射。
脊椎骨折	摔落外傷病史。
脊椎壓迫性骨折	老年人、外傷病史、骨質疏鬆病史、使用類固醇病史。
僵直性脊椎炎	起床後僵硬、疼痛活動後改善、下半夜因背痛醒來、發病年齡較輕及男性居多。

(四) 下背痛非脊椎相關鑑別診斷

原因	臨床表現
主動脈瘤	膨大的胸主動脈瘤壓迫到附近神經，引發胸痛、背痛；腹主動脈瘤壓迫肚子深處，腰部附近會產生腹痛、腰痛、背痛。
腎結石、腎盂腎炎	肋脊角進行叩診時，腰椎會出現疼痛。
骨盆腔炎	骨盆腔腹膜發炎，下腹部會隱隱作痛，嚴重時疼痛會蔓延到背後，引起下背痛。
心因性背痛	身體處在壓力狀態時，交感神經處於興奮狀態，肌肉長時間處於緊繃狀態，沒有適當放鬆會造成局部的酸痛感。

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

(一) 執行預立特定醫療流程之專科護理師資格

執行下背痛預立醫療流程，應具外科專科護理師資格，且實際臨床從專科護理師證書，訓練專科護理師應於補充訓練期間，同時需完成「專科護理師及訓練專科護理師於醫師監督下執行醫療業務辦法」中預立特定醫療流程訓練課程。

(二) 需接受之訓練名稱、時數、案例數

1. 臨床實務訓練：在醫師監督下實際執行下背痛治療之處置照護 1-2 例並完成照護紀錄。
2. 需具有有效期限 ACLS 之急救證書

(三) 相關定期在職教育課程訓練

專科性課程，課室教學「下背痛或脊椎相關疾病」每年至少一小時。

二、監督之醫師及方式

- (一) 監督醫師為當時主要之照護醫師或主治醫師。
- (二) 例假日及上班時間以外則依據醫院值班規定之主治醫師或值班醫師。
- (三) 專科護理師執行醫療業務過程前後，當有疑慮時，應通知主要照護醫師或主治醫師協助進行病人的評估與進行醫療處置，並於病歷上紀錄之。

(四)主治醫師與值班醫師在專科護理師完成病歷之病程紀錄及預立醫療流程醫囑後，應於 24 小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

(一)專師的病歷訂有抽查機制：專科護理師照護個案之病歷紀錄，針對其住院病歷、病程紀錄、病人評估品質、預立醫囑開立決策之適當性等，每三個月抽審並由專科護理師培育暨執業規範委員會醫師委員進行病歷審核。每年由專科護理師護品管組評核專科護理師執行監督下之醫療業務之適當性及品質，進行自主查核。

(二)訂有專師相關異常事件的通報與討論機制：不定時針對異常事件通報案例進行逐案討論與檢討。

(三)訂有定期檢討預立特定醫療流程內容適當性的時間：預立特定醫療流程經本院專科護理師作業審查小組審閱，於專科護理師培育暨執業規範委員會會議通過後實施，並定期檢視其內容之適用性，必要時得修正並經委員會同意後通過，每三年於『專科護理師培育暨執業規範委員會』第四會期進行檢討與討論。

伍、參考文獻

汪作良(2019)．下背痛診斷分類與手法矯治．*台灣醫學*，23(3)，353-361。DOI：

10.6320/FJM.201905_23(3).0008

林婕安、陳昭源(2022)．下背痛的門診評估與檢查適應症．*家庭醫學與基層醫療*，37(2)，P43-50。

Abdullah, I. B., Al-Mutairi, M. M., Alhubayan, M. A., Alamir, A., Bu-Jubarah, A.Y., Almajed, N., Al-Moaibed, G., Almubaddil, M. S., Alqahtani, A. M., Alghaith, T. A., Alabood, S. A. (2020). Literature Review on Prevalence Risk Factors and, Evaluation of Acute Lower Back Pain. *International Journal of Pharmaceutical*

Research and Allied Science. 9(1):35-40.

Hemmer, C. R. (2021). Evaluation and Treatment of Low Back Pain in Adult Patients,
National Association of Orthopaedic Nurses. 40(6), 336-342.

See,Q.Y., Tan, J.B., Kumar, D.S.(2021). *Acute low back pain : diagnosis and management*.
Singapore Medical Journal, 62(6), 271-275.

doi:10.11622/smedj.2021086



下腹痛預立特定醫療流程

服務機構：彰化基督教醫療財團法人彰化基督教兒童醫院

學員姓名：吳金燕 專科護理師

指導醫師：錢大維 醫師

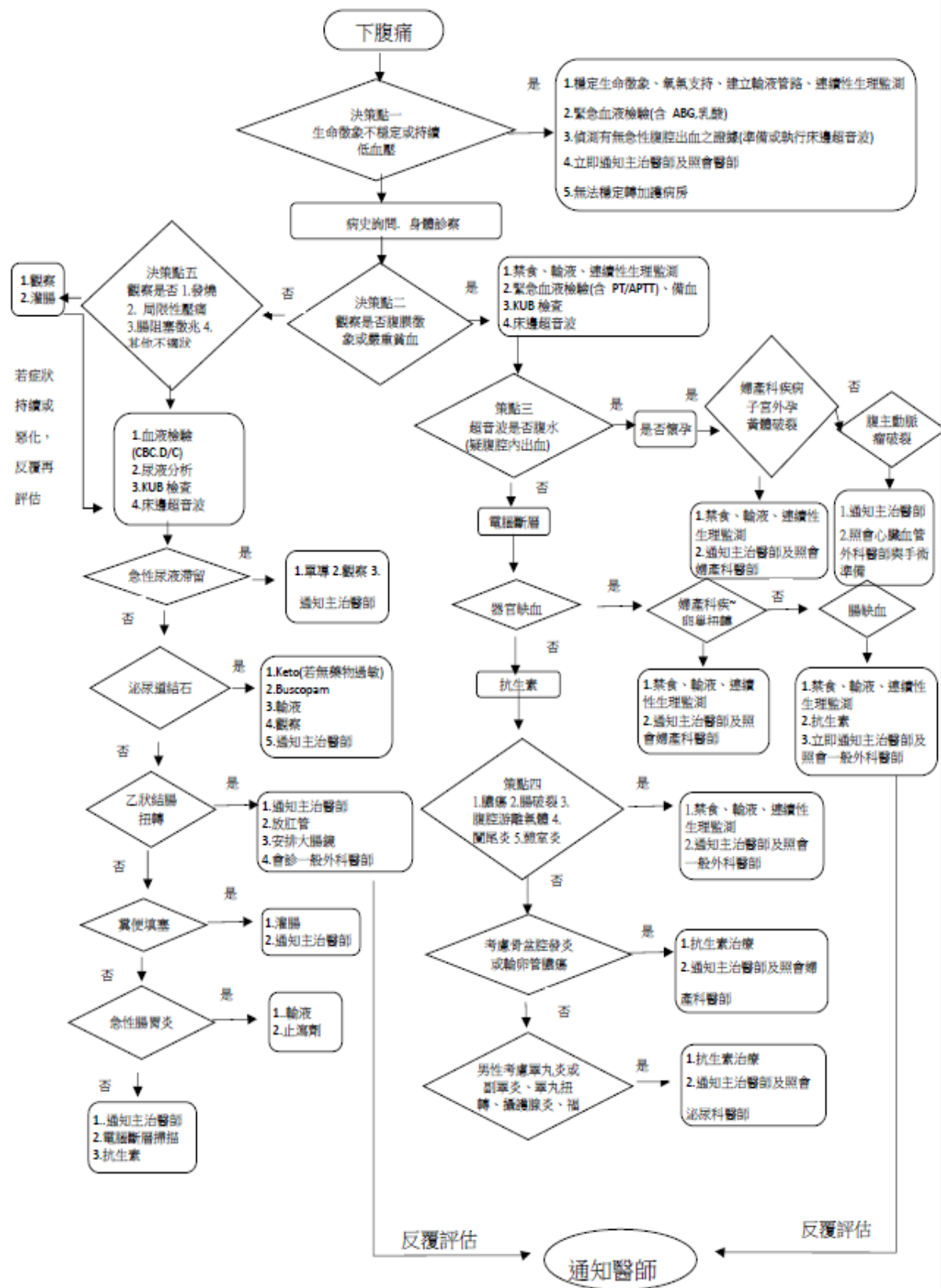
壹、介紹：下腹痛是臨床照護常見且重要的臨床症狀，腹內各個組織器官的缺血、發炎、穿孔或是外傷都會造成下腹部疼痛；但下腹疼痛也不限於腹腔內的器官，許多後腹腔器官或腹腔外器官甚至於全身性疾病也可能以下腹痛做為臨床表現，如睪丸扭轉、糖尿病酮酸血症等等。因此專科護理師必須透過仔細的病人評估及思考，以達到病人正確的處置目的。

貳、醫療流程與決策點：

專科護理師在發現或接獲護理師通知病人主訴下腹痛時，應考慮以下重點以執行適當之醫療臨床處置流程(參考流程圖)：

- 1.病患是否出現不穩定之生命徵象或持續低血壓/器官血液灌流不足而須立即急救處置?(決策點一)
- 2.重點式病史詢問及身體診察，觀察是否出現嚴重腹膜徵象或嚴重貧血(red flag symptom or sign)?(決策點二)
- 3.完整病史詢問及身體診察，並施行床邊超音波檢查，是否出現腹水懷疑腹腔內出血情形(決策點三)，來排除潛在危險之診斷，例如腹主動脈瘤破裂或因懷孕子宮外孕或黃體破裂。
- 4.若症狀加劇或出現新異常症狀安排電腦斷層檢查，是否出現器官缺血情形，排除婦產科疾病之診斷，例如卵巢扭轉或腸缺血壞死，依據解剖學位置、疼痛特徵及影像學報告(1)腹腔膿瘍(2)腸破裂(3)腹腔游離空氣(4)闌尾炎(5)憩室炎等相關症狀，進行完整整的評估與後續處置(決策點四)
- 5.若症狀持續或惡化，反覆再評估觀察是否出現(1)發燒(2)局限性壓痛(3)腸阻塞徵兆等?(決策點五)。
- 6.醫療之不確定性，在不穩定病況下懷疑嚴重疾病需安排特殊檢查或治療、並蒐集初步檢驗檢查結果後與監督醫師討論經初步治療再評估後沒有改善甚至惡化時需要緊急照會並需通知監督醫師。

(請劃出包含前述決策點之決策流程圖)



一、當下腹痛生命徵象不穩定病人之立即處置

(一)、不穩定病人的辨識(生命徵象數值、重要器官血液灌流不足的症狀或徵候時)，與立即需要的急救、處置、或照會其他專科醫師及通知所屬監督醫師。

(二)、不穩定病人的評估可參考以下臨床狀況項目：

1. 呼吸：呼吸速率>30 次/min 及呼吸窘迫
2. 脈搏：脈搏>120 次/min 及血壓<100 mmHg
3. 血壓：血壓<90 mmHg 及脈搏>120 次/min、脈搏<50 次/min
4. 小便量：小便量減少(每 8 小時尿量小於 4ml/公斤)或無尿
5. 意識狀況 (譫妄、躁動、GCS 分數降低…)：意識躁動或 GCS 分數降低
6. 皮膚狀況 (發紺、大理石斑變化、嚴重蒼白…)：皮膚血流灌流不足如冰冷蒼白、發紺、大理石斑變化情形

(三)、病人危急狀況第一時間急救措施、臨床處置、檢查項目

當病人出現上述症狀時，必須在第一時間給予必要的處置措施，包含維持氣道暢通、必要時給予進階氣道、氧氣支持、建立輸液管路，給予連續性生理監測器；安排緊急血液檢驗(含 ABG，乳酸及 PT/APTT)，當懷疑有出血或緊急手術之可能性時，可同步進行備血；準備執行床邊超音波偵測有無急性腹腔內出血或其他病變之證據；立即通知照護醫師或主治醫師，給予進一步指示。

排除危及生命下腹痛之危險診斷，觀察是否出現嚴重腹膜徵象或嚴重貧血？

(決策點二)：1.腹主動脈瘤破裂 2.子宮外孕 3.缺血性腸壞死。

專科護理師此時應藉由重點是病史詢問及身體診察：例如是否為糖尿病病人、過去是否有腹主動脈瘤病史、出現合併冒冷汗及呼吸困難、孕齡女性出現貧血及瀰漫性下腹痛、老年人出現搏動性腹部腫塊(pulsatile mass)、出現廣泛性腹壁僵硬 (muscle guarding)等。當有上述臨床症狀時，應持續監測生命徵象，安排緊急血液檢驗、疑似子宮外孕者要驗 HCG，同時立即通知婦產科醫師或主治醫師進行後續之評估與處置。

二、下腹痛症狀病人評估

下腹部器官：包括右側的升結腸、盲腸、闌尾及末端迴腸，左側的降結腸、乙狀結腸，和中間下方的直腸。泌尿器官則包含中間的膀胱及往上延伸的兩側輸尿管。此外女性的子宮在正中間，兩側是卵巢，中間以輸卵管連結；男性的攝護腺則是位在膀胱下方，包圍著尿道。而下腹痛大部分以「悶痛」表現，較難明確辨別疼痛的位置，得詢問詳細病史及安排各種檢查，來綜合研判可能原因。但是如果可以指出特定疼痛的位置時，多半已經影響到了腹膜，才會明顯感覺某一個地方特別不舒服。

當新出現之下腹痛時，專科護理師必須給予病人完整的病史症狀詢問，

應用 LQQOPER 進行完整症狀評估及身體診察評估，病依據下腹痛病因與(1)疼痛特性釐清(2)相關症狀有無(3)病人特殊風險病史，辨識病人下腹痛可能的診斷。例如：

- 1.下腹痛病因有：闌尾炎、憩室炎、克隆氏症、膀胱炎、腎盂腎炎、腎或輸尿管結石、子宮外孕、骨盆腔發炎或輸卵管膿瘍、卵巢扭轉、腸缺血；並且下腹部以外的器官如男性亦要注意，像是睪丸炎或副睪炎、睪丸扭轉、攝護腺炎、福尼爾式壞疽。
- 2.腹痛部位在肚臍周圍或無特定部位，可能的臆斷為早期闌尾炎、腸阻塞、腹主動脈瘤、腹膜炎。
- 3.全身性疾病亦有可能以下腹痛表現，如糖尿病酮酸血症、急性鉛中毒，瘧疾感染等，容易於第一時間遺漏。

依據所蒐集的病史及身體診察等臨床資訊，建立合理的臆斷並針對高度懷疑的臆斷，安排相關檢驗及檢查給予經驗性或診斷性治療；並依各種需要立即通報監督醫師的狀況。

三、檢驗或檢查項目之安排

專科護理師藉由前述病史詢問與身體診察獲得之資訊，配合此次住院之診斷及住院過程中所接受之治療，專科護理師考慮安排血液、尿液、微生物學檢驗及影像學檢查，以做為照護醫師或主治醫師評估與治療決策之參考：

- 1.緊急血液檢驗(含 ABG，乳酸)及 PT/APTT。
- 2.備血。
- 3.全血球記數、白血球分類。
- 4.尿液檢查、懷孕檢驗(若懷疑有子宮外孕或黃體破裂時，並安排腹部超音波檢查)。
- 5.胸部 X 光或腹部 X 光檢查。
- 6.可安排床邊腹部超音波檢查：若有腹水懷疑有腹腔內出血，腹主動脈瘤破裂時。
- 7.微生物學檢驗及血液培養：若懷疑出現腹腔內膿瘍或感染時。須請示監督醫師討論同意後才可安排的進一步檢查。
- 8.腹部電腦斷層檢查：若懷疑有器官缺血如婦科的卵巢扭轉或腸缺血即出現腹腔內膿瘍或感染時。

四、處置措施

專科護理師可依病情生命徵象穩定之臨床症狀之需要，可執行下列處置

- 1.氧氣給與。

- 2.臨床評估無肺水腫或血容積過多的情形下，給予生理食鹽水(藥物 3-1)或其他 Ringer 等張溶液(藥物 3-2)之輸液治療。
- 3.若為腹脹或腸阻塞引起之下腹痛，可放置鼻胃管予以引流減壓，並鼓勵病人多活動。
- 4.若是糞便填塞引起之下腹痛，可給予灌腸或是 Dulcolax 栓劑(藥物 3-3)。
- 5.若是泌尿道結石引起之下腹痛，輸液及 Keto (藥物 3-4)或是可給予 Buscopan 抗痙攣(藥物 3-5)。
- 6.若是乙狀結腸扭轉引起之下腹痛，可給予插肛管，安排大腸鏡檢、會診一般外科醫師、大腸直腸外科醫師或腸胃科醫師。
- 7.若是急性尿液瀦留引起之下腹痛，可床邊膀胱超音波若餘尿量>250 C.C.給予單次導尿(間歇性導尿)。
- 8.若是急性腸胃炎引起之下腹痛，輸液及止瀉劑(藥物 3-6)，可先暫時禁食 6 到 8 小時，之後視症狀可以喝些清淡的溫飲，如開水。

五、處置後再評估

- (一) 專科護理師可依生命徵象不穩定之下腹痛的病人，於初步急救後，得立即通知照護醫師或主治醫師，並使用連續性生命徵象監視器持續監測病人生命徵象，同時視病人病情之變化隨時予以再次評估。
- (二) 專科護理師對於評估下腹痛原因之所開的檢驗與檢查，應追蹤檢查結果並加以判讀，依據決策是否需要通知聯繫照護醫師或主治醫師進行後續處置。
- (三) 對於原有下腹痛診斷之住院病人，專科護理師經初步評估判斷屬病程預期內之表現時，再給予預立之藥物後，得持續觀察並適時給予再次之評估，偵測有無出現病程預期以外之下腹痛表現或其他危險診斷之可能性。

六、紀錄書寫

- (一) 專科護理師依病人下腹痛之所需而安排之臨床檢驗或檢查後，將身體評估之發現與執行檢查項目之理由與檢查結果，採用 SOAP 方式記錄於病歷上
- (二)每日評估病患疾病進展情形並記錄於病歷中、每日病歷記載至少一次。
- (三)當專科護理師判斷出現異常狀況時，聯繫照護醫師或主治醫師後，包括監督醫師所給予之指示後，須記錄於病歷，並追蹤疾病進展與變化。

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義

下腹痛通常是指非創傷性的腹部疼痛，臨床上下腹痛可從單純的腸胃炎到嚴重致命性疾病如腹主動脈瘤破裂皆有可能，而詳細的病史詢問與身體檢查對於下腹痛病人的正確診斷的處置非常重要。

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

(一)、 病史詢問：可藉由 LQQOPERA 口訣之方式

Location：位置；Quality：發作型態；Quantity/time course：發作歷時長；Onset mode：疾病發作的型態或發作模式；Precipitating factors：環境或誘發因素；Exaggerating/exacerbating factors：加重因素；Relieving factors：緩解因素；Accompanying/associated symptoms：伴隨症狀。

下腹痛程度：針對下腹痛對於疼痛的發生、進展、變化、嚴重程度，是否有引發或緩解疼痛之情況、持續時間、疼痛的特性（怎麼痛法：一陣一陣的或持續、悶悶隱隱的痛或嚴重似刀割無法忍受）、絞痛、痛到無法忍受、持續疼痛；臨床上須保持高度警戒。

下腹痛伴隨相關症狀：發燒、畏寒、噁心、嘔吐、厭食腹脹、腹瀉、吐血、咳血或解黑便、冒冷汗、喘、異常劇痛、發燒、吐膽汁，跟吃東西有沒有關係；有無排氣排便的情況；是否有泌尿道症狀（血尿、頻尿等）、婦產科方面問題（是否有白帶、不正常陰道出血、疼痛前是否有性交）。

過去的醫療史和手術史：之前有無腹部手術史、月經史、有無服用藥物(類固醇或 NSAID)、手術情況、其他疾病等情況， 是否有長期便秘或慢性腹痛病史。

下腹痛疼痛部位及可能的病因如下：

肚臍周圍	結腸：早期闌尾炎 胃：食道癌、胃炎、消化性潰瘍、腸阻塞 血管：腸系膜缺血、腹主動脈瘤破裂
------	--

右下腹	結腸：闌尾炎、結腸炎、憩室炎、發炎性腸道疾病、腸躁症 腎臟：腎結石、腎盂腎炎、腎臟梗塞
恥骨	結腸：闌尾炎、結腸炎、憩室炎、發炎性腸道疾病、腸躁症 膀胱：膀胱炎、膀胱破裂
左下腹	結腸：結腸炎、憩室炎、發炎性腸道疾病、腸躁症 腎臟：腎結石、腎盂腎炎、腎臟梗塞
任何位置	腹壁：帶狀皰疹、肌肉拉傷、疝氣 其他：感染性腸炎、便秘、腸阻塞、腹膜炎、紫斑症、重金屬中毒、發炎性大腸疾病。
左、右、恥骨區	婦科：子宮外孕、子宮肌瘤、卵巢腫塊、卵巢扭轉、骨盆腔發炎

(二)、身體診察

專科護理師必須熟悉腹部的身體診察，視診肚臍外觀有無突出、或腰側有無瘀青、異常血管；聽診腸音與血管嘈音；觸診是否有腫塊與搏動性腫塊，有無反彈痛、壓痛、腹壁僵硬，依四象限或九象限加以敘述。肋脊角敲擊(拳扣)有助於後腹腔病變之偵測。

並需配合完整的身體診察，看是否結膜蒼白、頸靜脈怒張、雙側呼吸音及心音的聽診及四肢的脈動有無對稱性，對下腹痛予以適當的臆斷。

腹部特殊檢查：

1.Murphy' s Sign：右肋下緣下壓，如有發炎會因吸氣時橫膈下降牽扯膽囊而停止吸氣。(辨別膽囊炎)

2.Rovsing' s Sign：手壓左下象限引起右下腹痛，手拿開會引起右下腹反彈性痛。(辨別闌尾炎)

3.Psoa' s Sign：手壓右腿上，請個案抬高用大腿對抗檢查者阻力，右下部痛異常。(辨別闌尾炎或腰大肌膿瘍)

4.Obturator Sign：右腿膝髁關節屈曲，將髁部內/外旋，右下部痛異常。(辨別

闌尾炎)

5.McBumey' s Sign：膝彎曲，手深觸臍部及右腸骨前上棘連線 1/3 處，反彈痛(疑腹膜炎或闌尾炎)

(三)、 第一時間重要鑑別診斷(臆斷)/下腹痛可能的原因

腸道：急性闌尾炎、腸阻塞、大腸憩室炎、腸躁症、發炎性大腸疾病、結腸炎、梅克爾憩室炎、腸繫膜淋巴腺炎、克隆氏症。

泌尿道：膀胱炎、輸尿管結石、急性腎盂腎炎、急性尿液滯。

婦科：骨盆腔發炎、經痛；卵巢問題(卵巢囊腫或扭轉，甚至卵巢破裂或卵巢癌)；子宮問題(子宮外孕，導致輸卵管腫脹，甚至破裂出血)。

男性：睪丸炎或副睪炎、睪丸扭轉、攝護腺炎。

血管：腹主動脈瘤破裂、缺血性腸炎或腸壞死、腸系膜血管血栓。

腹膜或後腹腔：後腹腔炎、後腹腔出血。

其他：重金屬中毒。

三、本流程使用藥物

編號	藥物名稱/劑型	給藥適應症	給藥劑量/頻率	給藥途徑	排除族群或狀況
3-1	Saline 0.9% 500ml/ 生理食鹽水	水分與電解質之補充	500ml/stat	靜脈輸注 (IVF)	肺水腫病人
3-2	Ringer 500ml/等張溶液	水分與電解質之補充	500ml/stat	靜脈輸注 (IVF)	肺水腫病人
3-3	Dulcolax 栓劑	緩解便秘	>12yrs:2# supp/stat <12yrs:1#supp/stat 2-11yrs:0.5#supp/stat	直腸(R)	
3-4	Keto(Ketorol Tromethamine) 30mg/ml/amp	解熱鎮痛	<65yrs:30mg/stat <50kg &>65yrs:15mg/stat	肌肉注射 (IM)	
3-5	Buscopan20mg/ml/amp	抗痙攣	>12yrs:20mg /stat <12yrs:0.3-0.6mg/kg/stat	肌肉注射 (IM)	
3-6	Pecolin(kaolin/pectin)120ml/bote	止瀉劑	>12yrs:30ml susp/stat 6-11yrs:15mlsusp/stat 3-5yrs:7.5ml susp/stat		

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練中專師應具備之特定訓練標準或要件

1.1 專科護理師：應具備專科護理師證照資格，且實際從事專科護理師工作。

1.2 訓練中專師：完成學科課程及臨床實務訓練並取得結訓證書，於補充訓練期間實際從事訓練中專師臨床工作至少一個月以上。

1.3 在職教育：需完成通過該項訓練如相關引流管拔除之訓練，每年至少一件提供案例之考核維持。

二、監督之醫師及方式

2.1 監督醫師為該病人之主治醫師及當時之主要照護醫師（開立醫囑醫師）。

2.2 當遇假日、夜間則依據醫院值班規定之住院醫師（開立醫囑醫師）。

2.3 專科護理師執行醫療業務前/後，當有疑慮時，應先告知上述主治醫師或值班住院醫師，協助進行病人的評估與進行醫療處置。

2.4 主治醫師或值班住院醫師在專科護理師完成後，於 24 小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質。

3.1 監測方法：由監督醫師為該病人之主治醫師及當時之主要照護醫師執行核簽。

3.2 由監督醫師審核病歷書寫。

3.3 每年由主治醫師針對個別專科護理師依執行監督下醫療業務之適當性及品質，進行整體評估，並接受稽核及監測。

3.4 每季針對異常事件通報案例或遇有臨床爭議時，提到專科護理師委員會進行檢討與討論。

3.5 預立醫療流程經彰化基督教醫院專科護理師作業小組審閱，於專科護理師專責委員會通過後實施。每兩年並得檢視其內容之適用性，必要時得修正並經專科員會同意後通過。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

中文文獻

1. 臺北市立聯合醫院人文創新書院(2018).疾病照護指引暨預立醫療流程-專科護理師手冊.台北市：臺北市立聯合醫院人文創新書院。31(322-349).
2. 何弘能(2019) 臺大醫院專科護理師教戰手冊-預立特定醫療流程暨業務範疇.台北市:國立台灣大學醫學院附設醫院，12(121-131).

英文文獻

1. Penner, R., Fishman, M. B., & Majumdar, S. (2020). Evaluation of the adult with abdominal pain. *UpToDate, Waltham, MA. Accessed, 6.*
<https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-adult-with-abdominal-pain>
2. Trentzsch, H., Werner, J., & Jauch, K. W. (2011). Acute abdominal pain in the emergency department-a clinical algorithm for adult patients. *Zentralblatt fur Chirurgie, 136*(2), 118-128.
3. Di Saverio, S., Podda, M., De Simone, B., Ceresoli, M., Augustin, G., Gori, A., ... & Catena, F. (2020). Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World journal of emergency surgery, 15*, 1-42.
4. Gans, S. L., Pols, M. A., Stoker, J., Boermeester, M. A., & Expert Steering Group. (2015). Guideline for the diagnostic pathway in patients with acute abdominal pain. *Digestive surgery, 32*(1), 23-31.



成人黃疸預立特定醫療流程

服務機構：臺北榮民總醫院

學員姓名：張賢鎰 專科護理師

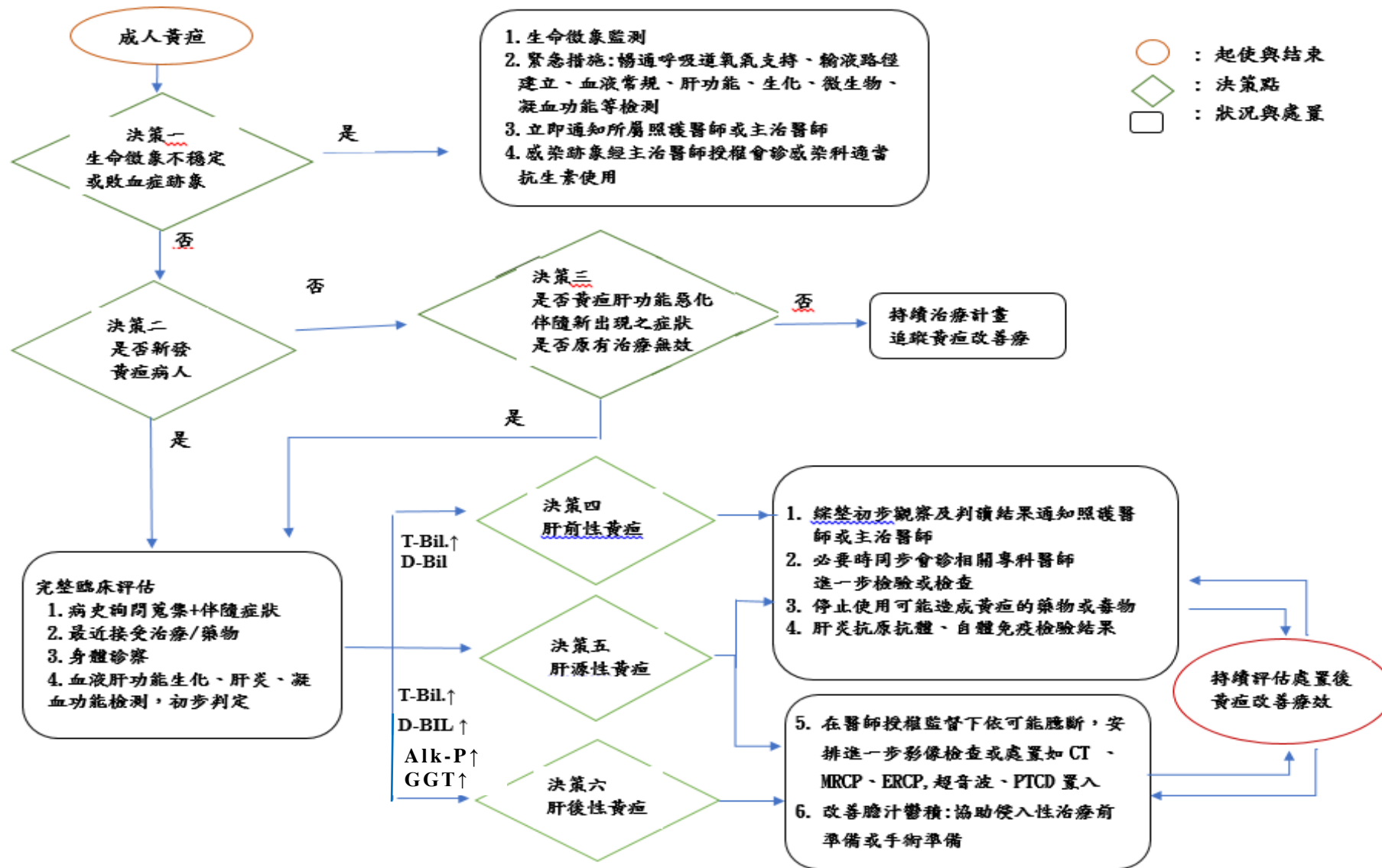
指導醫師：陳世欽醫師

壹、介紹：黃疸亦可稱之為高膽紅素血症，成因於膽紅素（bilirubin）過高，黃橙色膽汁色素造成皮膚、鞏膜、舌下黏膜等變黃的臨床表徵。成人患者的黃疸可由多種病因引起，包括膽紅素生成過多、膽紅素結合受損、膽道阻塞和肝臟炎症等。成人的正常血清膽紅素濃度低於 1 mg/dL (17 μ /L) 當血清膽紅素數值升高至 3 mg/dL (51.3 μ /L) 以上，臨床可觀察到膚色改變。約有 85% 的膽紅素是由老化的紅血球在肝臟、脾臟和骨髓等網狀內皮系統分解代謝而來，接著膽紅素是以複合物的形式到肝臟和葡萄糖醛酸(glucoronide)結合後成為水溶性的膽紅素稱為「直接膽紅素」或結合型膽紅素。隨後經由膽管運送至腸道內被分解為尿膽原；其中的一部分被腸壁再吸收而回到肝臟，大部分的尿膽素原則隨糞便排出體外使糞便呈現黃顏色，若因膽道完全阻塞造成黃疸，膽汁排泄到腸道受阻，使患者的大便呈現灰白色(Acholic 或 clay stool)。這種 clay stool 的病史是鑑別外科性或內科性黃疸最簡單、迅速且可靠的方法。未經肝臟代謝的膽紅素，即間接性膽紅素或未結合型膽紅素。了解膽紅素代謝過程，將黃疸病因分類三項 (1) Prehepatic，(2) Intrahepatic，(3) Posthepatic 來做鑑別診斷病因評估分類，有助於進一步檢查及處置。

貳、醫療流程與決策點：

專科護理師在發現或接獲護理師通報病人有黃疸時，需臨床思路評估該症狀過程中的決策考量，綜整及提供臨床資訊，在醫師監督之下協助執行適當輔助醫療處置流程(參考以下流程圖一)

- 辨識病人是否出現生命徵象不穩定或感染敗血症、組織血液灌注不足的跡象而須立即緊急處置?(決策一)
- 是否新出現之黃疸，或是原本即有黃疸病人正接受治療中?(決策二)
- 若為原就有黃疸，則目前黃疸是否進展惡化且伴隨新症狀出現如發燒寒顫腹痛?是否需進一步安排檢查或改變原有治療?(決策三)
- 若為新出現黃疸症狀病人，在病史回顧及問診、身體診察中有無可初步臆斷分類是肝前、肝源和肝後病因性黃疸?針對可能的病因臆斷(決策四)、(決策五)、(決策六)，蒐集初步檢驗檢查結果後與監督醫師討論，有無因此需進一步給予那些合適的治療處置或藥物，安排那些檢驗檢查，是否需要照會他科醫師或外科手術治療的準備
- 初步治療之後進行再次評估，症狀是否如預期改善?



圖一：成人黃疸預立特定醫療流程之決策流程圖

一、生命徵象不穩定病人之立即處置

(一)、不穩定病人的辨識，當生命徵象不穩定、組織灌流不足、敗血症跡象病人，立即需要的急救、處置、或照會(其他專科醫師)通知(所屬監督醫師)。

(二)、當黃疸病人出現以下徵象或症狀時，則考慮為不穩定病人(決策一)

- 1.突然意識狀況改變(譫妄、躁動、GCS 分數降低...)
- 2.呼吸窘迫使用輔助肌肉群，呼吸音 decrease、呼吸音出現 Strido 或 whizzing，需端坐呼吸
- 3.呼吸速率 > 30 次/min，SpO₂ < 90%
- 4.突然不規律脈動，脈搏速率 > 120 次/min 或 < 50/min，持續性或逐漸低血壓 SBP < 90mmHg
- 5.伴隨發燒、寒顫、腹痛
- 6.小便量減少(每 8 小時小便少於 4ml/kg 體重)或無尿
- 7.大量溶血(例如，由於產氣莢膜梭菌敗血症)、上行性膽管炎和猛暴性肝衰竭。
- 8.病人身上若有膽道引流管留置，引流液顏色、量是否改變、是否滑脫。

當病人出現上述嚴重症狀或生命徵象變化時，必須在第一時間給予必要急救措施，包含暢通呼吸道、氧氣給予、靜脈輸液建立、採集適當檢體，同時立即通知主治醫師或照護醫師給予進一步血液生化及微生物學檢驗、動脈血氧分析及治療，以爭取最佳治療預後。

二、成人黃疸病人評估

專科護理師在發現或接獲護理師通報病人有黃疸時，是否為新出現或是原本即有黃疸正接受治療中之病人，是否需進一步處置有不同思考邏輯?(決策二)

(一)原就有黃疸並在治療中病人，黃疸指數趨勢下降、肝功能及臨床症狀穩定者，依照原有治療，續觀察即可。

(二)原就有黃疸症狀治療中之病人，黃疸指數惡化或伴隨新出現症狀如發燒、寒顫、腹痛，或有膽道引流管量顏色改變，如變鮮紅出血傾向，髒濁感染跡象，

或引流量變少疑似管路阻塞或管路滑脫等。必需重新鑑別評估及處置之必要(決策三)。臨床資訊來源，可由病歷紀錄、焦點問診、系統性回顧、身體診察等可能狀況。

(三)若是新出現黃疸症狀之病人，應用 LQQOPERA 或是 OLDCART 進行完整病史詢問、系統性病史回顧、身體診察、初步檢驗結果，最近所接受治療/藥物/輸血等可能出現狀況完整評估，依據所蒐集綜整的臨床資訊，與主治醫師彙報討論，針對高度懷疑的臆斷進一步安排相關檢驗、檢查、治療或會診。

三、檢驗或檢查項目之安排

專科護理師彙整初步評估、檢查結果及症狀等臨床資訊與主治醫師討論依照臆斷聯絡安排合理的檢驗、檢查或跨專科會診，並依預立特定醫療流程開立檢查單及準備事宜。

(一)實驗室基本的檢測包括，抽血(CBC/DC)、肝臟指數(Direct bilirubin、Total bilirubin、AST、ALT、Alk-P、G-GT)，肝臟功能的評估檢測 PT & APTT、Albumin 等判斷肝功能狀況(Child-Pugh score)，amylase、lipase，肝炎病毒的 Serology (如 HAV IgM, HBs Ag, HCV Ab)可以藉由這些數據，初判黃疸的原因

(二)自體免疫相關抽血檢測:85%原發性膽汁性肝硬化(Primary Biliary Cirrhosis)，可測得 AMA 價度上升

(三)影像學檢查:

1. 腹部超音波、CT、MRCP 等看有沒有結石、腫瘤或阻塞
2. 膽道阻塞相關檢查:ERCP 取石、切片或合併放膽道支架、PTCD 置入或 PTCD 滑脫、阻塞的管路重置等
3. 顯影劑腎病高風險者(GFR<60 毫升/分鐘、心衰竭)及所有腎絲球過濾率 GFR<45ml/min 者，著重於事先預防使用顯影劑對腎臟功能惡化，先與主治醫師討論確認是否需打顯影劑影像學檢查，如電腦斷層、核磁共振或血管攝影檢查，於注射顯影劑前後 12 小時使用前給予 0.9%氯化鈉溶液 1ml/kg/hr

(Max100mL/hr)總共輸注 24 小時，並投予口服 N-acetylcysteine600 mg BIDx 2 days (或於檢查前一天晚上，檢查當天早上一檢查前、檢查後當天晚上)，一共四個劑量等保護腎臟 Protocol。

4.依主治醫師指示疑似肝源病因，為鑑別診斷，安排連絡肝臟切片及準備事宜等。

四、處置措施

處置措施依據不同病因有所不同，包含輸血治療、藥物治療、停止使用可能造成黃疸的藥物或毒物、膽結石或腫瘤手術切除，以改善膽汁鬱積等。專師在主治醫師或醫療團隊醫師口頭、電話授權或監督下進行如下輔助醫療處置。

(一)、當黃疸病人有生命徵象不穩定危急狀況時，即刻通報主治及醫療團隊醫師，啟動緊急措施：

1. 維持呼吸道通暢、氧氣支持、輸液路徑建立，並採集適當檢體進行血液常規、生化含電解質、肝功能、微生物學、凝血功能、動脈血氧分析等檢測。
2. 感染跡象會診感染科適當抗生素使用、或疑似出血緊急照會放射科血管攝影追蹤出血點或止血
3. 處置後持續觀察病況控制療效，或需緊急外科處置、病危送重症單位。

(二)、追蹤初始實驗室檢查包括血清總膽紅素和非結合膽紅素 Tl -Bil./ D-BIL、ALK-P、AST 和 ALT，凝血酶原時間/國際標準化比值(INR) 和白蛋白的測量，有無異常及異常類型應有助於區分黃疸的各種原因

1. 黃疸可能是肝前病因，檢驗值可見陰性尿膽紅素、高數值總膽紅素(T -Bil.)，正常值的直接膽紅素(Direct -bilirubin)
2. 肝中或肝後病因檢驗值可見到陽性尿尿膽紅素，需再看肝功能抽血值，肝炎病毒或進一步自體免疫相關抽血如 ANA、ASMA、Anti-LKM
3. 病況需要，主治醫師授權輔助開立相關跨科會診及影像學檢查，並連繫相關專科排程如：腹部超音波、CT、MRCP、ERCP 膽道檢查取石或合併放膽道

支架、PTCD 置入或重置，

4. 若已原有 PTCD 或 T-TUBE 膽道引流管留置病人，黃疸指數爬升或伴隨發燒、腹痛，引流液突變少或管路關閉，疑似阻塞所致，通報主治醫師允許，可試著以 1-2ml 無菌生理食鹽水緩慢由 3way 管路注入後抽出單次 irrigation 或將關閉引流管打開 free drain，注意衛教管路通暢合適固定，勿被摺壓阻塞。
5. 阻塞性黃疸預計手術計畫病人，依預立特定手術醫療流程，協助查核及開立術前各項檢查，含高風險病人的心肺功能檢查，麻醉風險評估會診。INR 數值高者，預防凝血功能不佳者，依醫囑術前預防性 Vit C 及 K1 1amp 靜脈注射一日兩次注射使用。
6. 查核近期可能造成黃疸，肝指數爬高可能用藥與主治醫師討論是否停用等。

五、處置後再評估

- (一)緊急狀況及處置結果通報主治醫師，持續再評估黃疸病況控制療效
- (二)定期實驗室檢測查包括 Tl -Bil./ D-BIL、ALK-P, AST, ALT 和 GGT，觀察指數下趨勢及病人臨床表徵症狀改善情形。

六、紀錄書寫

- (一)評估異常發現、檢驗結果與相關處置理由，以 POMR 方式進行記錄。
- (二)聯繫照護醫師或是主治醫師後，監督醫師所給予之處置指示及症狀處置後再評估之結果，須輔助記錄於病歷，主治醫師 24 小時內核簽。

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義:黃疸是指病因導致血膽紅素過高於正常值，造成皮膚、鞏膜、舌下黏膜等變黃的表徵。

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

- (一)病史詢問 (主訴症狀、可能相關症狀及其時序性、過去病史)

1.基本的 LQQOPERA 病史評估問題:

L: 哪裡黃?(眼睛鞏膜?皮膚?口腔黏膜,發黃的範圍?)

Q: 黃的色澤程度? 小便色?

Q: X

O: 何時開始出現黃疸的問題? 過去是否有發生過類似的狀況?

P: 發生黃疸之前是否有特殊的誘發因子? 期間有沒有發現做甚麼事情, 會讓黃疸更為嚴重?

E: 黃疸的狀況是否有越來越嚴重? 範圍越來越大?

R: 當時有無做甚麼事情, 會讓黃疸比較改善? 或曾就醫

A: 肝功能變差與黃疸有無合併相關症狀: 屬慢性肝臟疾病的內科性黃疸伴隨表現有: 感覺疲勞、噁心、食皮膚也隨著血膽色素的提高而奇癢(pruritus)、皮膚有無黃色瘤(cutaneous xanthoma)、spider angiomas、男性女乳症。2 cutaneous xanthoma、腹水、肝脾腫大和食道靜脈曲張等症狀。常見於因膽道結石及惡性腫瘤引起屬於肝後阻塞性黃疸, 典型因膽道結石症狀, 是急性、間歇性、疼痛、發燒、慾不振、發燒黃疸。因惡性腫瘤引起的典型症狀則是漸進性, 不緩解, 無痛性, 不發燒的黃疸、體重減輕、腹痛、腹水、產生茶色或可樂顏色的尿液、糞便顏色變灰白、脂肪性下痢(Steatorrhea)、水、意識狀態、腎功能狀況、是否有血腫? 血紅素尿? 等

2. 過去病史:

(1) 過去有什麼慢性疾病? 用藥史, 特別近期有沒有服用哪些藥物?(特別是像Acetaminophen、TB 藥物、草藥)?

(2) 是否有自體免疫疾病? 代謝遺傳疾病(ex. 蠶豆症)

(3) 是否有慢性肝炎 A 肝(要問疫區旅遊史/醫療人員)、B 肝(過去史、疫苗史)、C 肝(要問輸血、針具使用)是否常合併關節疼痛?

(4) 家族史: 父母和兄弟姐妹有沒有哪些慢性疾病或癌症?

(5) 個人習慣: 有沒有抽菸喝酒嚼檳榔, 若有喝酒要問喝的量, 喝多久? 有無戒酒?)

(6)過敏史：對什麼食物藥物過敏？是否有藥物過量的狀況？

(7)TOCC：近三個月有沒有去哪裡旅行?(A 肝流行疫區?)有沒有打疫苗？本身的工作是什麼？(是否暴露肝毒性物質?)周遭的人有沒有類似症狀？

(二)身體診察：

1. 接觸病人前後洗手

2. 觀看眼睛有沒有鞏膜黃疸、若合併眼瞼黃色瘤(xanthoma)通常在高血脂的患者出現，若合併黃疸可能是Primary biliary cirrhosis、肝掌紅斑(palmar erythema)，四肢有無水腫?有無 flapping tremor?、皮膚有無 spider angioma?瘀青？量是否非預期突然變少；焦點心臟肺音評估。

3. 腹部檢查：先請病人屈膝放鬆，再按照身體評估順序；，視（是否有肝硬化的表現 spider nevi、表淺靜脈曲張），腹部若有膽道引流管留置，需觀察引流管顏色量是否突然變少、-->聽-->觸(右上腹部是否觸壓痛 Murphy's sign，腹水徵象，能否摸到脹大無痛的膽囊 Courvoisier's sign，是因腫瘤長的位置在膽囊管以下，且膽囊管沒有阻塞的話，膽汁的回流使膽囊脹大，因此，理學檢查若黃疸再加上 Courvoisier's sign，可能疑似壺腹周圍癌(peripapillary cancers)。-->叩(敲出肝臟脾的大小)之順序。

4. 詢問可否做肛門指診(DRE)、

(三)第一時間重要臆斷

根據造成黃疸的成因，大致分為以下三項：

1. Prehepatic：到達肝臟的膽紅素增加，肝臟本身多無病變，常見原因：溶血或血液病變、輸用儲存血品、hematoma 被吸收....

2. Intrahepatic：肝細胞本身有異常，AST、ALT 常合併上升，ALP 上升。

(1)病毒性肝炎：可能合併食慾不振、噁心、疲累等症狀。

(2)酒精性肝炎：須注意病人是否有酒精濫用史。

(3)藥物性肝炎：具肝毒性的藥物，如 NSAIDs、Acetaminophen、Penicillin...

(4)自體免疫疾病: Primary biliary cirrhosis Gilbert's syndrome:常見間接型膽紅素會上升

(5)Wilson's disease: 銅代謝異常，可見 Kayser-Fleischer rings

3.posthepatic 膽道系統運輸膽紅素受阻，常見 Alk-P、G-GT 高。其中以 Alk.P 最敏感，阻塞因素去除且 bilirubin 回復正常後，Alk.P 仍偏高

(1)癌症，如胰頭癌、膽道癌、壺腹癌、小腸癌等會讓膽汁完全無法排除，產生體重下降、灰白便、脹大而無痛的膽囊(Couvosier's sign)等表現。此外，在這些患者，尿液中的 urobilinogen 可能會驗不到。

(2)石、膽道炎多合併右上腹痛、發燒等症狀

三、 本流程使用藥物

(一)若有嚴重發炎反應，已有微生物檢驗報告依據細菌培養結果或未有細菌培養結果需用到第三代以上抗生素，需照會及諮詢負責本樓層之感染科醫師，經其審核後給予適當抗生素，並同時追蹤採集標本送微生物檢驗結果，再調整劑型劑量。

(二)所有用藥皆經照護醫師、主治醫師醫囑或會診醫師照會後建議使用。

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

(一)執行本黃疸預立特定醫療流程，應具內科或外科專科護理師資格，且實際從事專科護理師臨床工作至少一個月以上。

(二)每年須接受感染控制教育課程至少四小時

(三)每年須接受院內專科護理師核心課程至少 8 小時，及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件。

二、監督之醫師及方式

(一)監督醫師為當時之主要照護醫師、總醫師及主治醫師

(二)例假日或非上班時間監督醫師之監督方式，為依據醫院值班時所排定之

住院醫師、總醫師、主治醫師

(三)專師執行業務過程前後有疑慮時，應先告知主治醫師或值班醫師，協助進一步病患評估與醫療處置。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

(一)科內主治醫師及護理部，每年對本科專師執行監督下輔助醫療業務整體做年終考核。

(二)專科護理師執行業務後的病歷紀錄，監督醫師須在 24 小時內簽核

(三)新訂預立特定醫療流程，由本院專科護理師專責委員會審查小組定期審閱新案，於專責委員會審核通過後實行，原訂有預立特定醫療流程於每季逐題 Update 修內容適當性。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

石宜銘(2023 年 02 月 15 日 Update)。阻塞性黃疸。一般外科學術園地-專題演講。

[https://wd.vghtpe.gov.tw/gs/files/05_01\(2\).pdf](https://wd.vghtpe.gov.tw/gs/files/05_01(2).pdf)

Fargo, M. V., Grogan, S. P., & Saguil, A. (2017). Evaluation of Jaundice in Adults.

American family physician, 95(3), 164–168.

Pavlovic Markovic, A., Stojkovic Lalosevic, M., Mijac, D. D., Milovanovic, T., Dragasevic,

S., Sokic Milutinovic, A., & Krstic, M. N. (2022). Jaundice as a Diagnostic and

Therapeutic Problem: A General Practitioner's Approach. Digestive diseases (Basel, Switzerland), 40(3), 362–369.

<https://doi-org.vgharpa.vghtpe.gov.tw/10.1159/000517301>

Subramaniam, R. M., Suarez-Cuervo, C., Wilson, R. F., Turban, S., Zhang, A., Sherrod, C.,

Aboagye, J., Eng, J., Choi, M. J., Hutfless, S., & Bass, E. B. (2016). Effectiveness of

Prevention Strategies for Contrast-Induced Nephropathy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Annals of internal medicine*, 164(6), 406–416.

<https://doi.org/10.7326/M15-1456>



步態不穩/平衡失調預立特定醫療流程

服務機構：長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院

學員姓名：邱筠涵 專科護理師

指導醫師：謝明儒醫師 臨床技能訓練中心主任

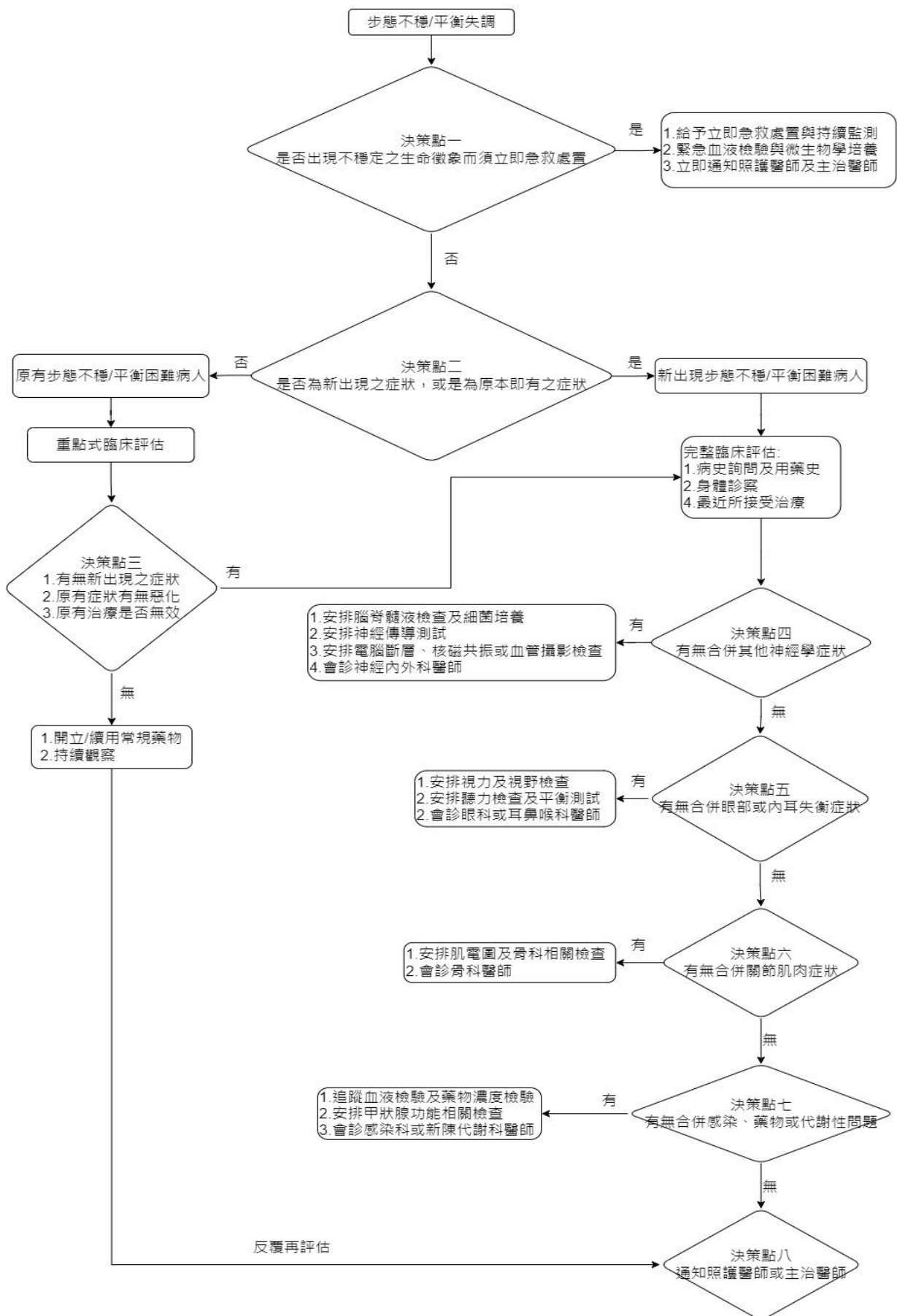
壹、介紹：

步態不穩意即行走上有困難，表現為走路不穩或動作不靈活，是一種步態異常，病灶可能存在於腦部、脊髓、神經根、周邊神經、肌肉骨骼和關節，不同的部位受損會造成不同的步態。

醫療流程與決策點：

專科護理師在發現或接獲通知病人出現步態不穩/平衡失調時，應思考以下重點以執行適當之醫療處置流程(請參考以下流程圖)：

1. 是否出現不穩定之生命徵象而須立即急救處置?(決策點一)
2. 是否為新出現之症狀，或是為原本即有之症狀?(決策點二)
3. 若為原有症狀，則目前是否出現明顯惡化?是否出現其他症狀?原有治療是否無效?(決策點三)
4. 若為新出現症狀，在病史詢問、身體診察、實驗室數據及最近所接受治療之臨床評估後，有無合併其他神經學症狀?(決策點四)
5. 除神經學症狀外，病人有無合併眼部或內耳失衡症狀?(決策點五)
6. 病人有無合併肌肉關節症狀?(決策點六)
7. 除了常見的臨床診斷外，考慮有沒有可能是少見但重要或危險的其他診斷?病人有無感染、藥物或代謝性問題?(決策點七)
8. 是否需要通知監督醫師?(如不穩定病況、懷疑為嚴重疾病、需安排特殊檢查或治療、蒐集初步檢驗檢查結果後與監督醫師討論、初步治療經再評估後沒有改善甚至惡化…) (決策點八)



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

當步態不穩/平衡失調病人臨床上出現(但不限於)下列生命徵象變化或臨床症狀/徵候時，需考慮為步態穩定病人而需加以立即之處置(決策點一)：

1. 呼吸窘迫(如使用呼吸輔助肌)或危急呼吸道(如上呼吸道狹窄或出現喘鳴音(stridor))。
2. 呼吸速率>30 次/min 或<6 次/min；明顯發紺或 SPO₂<90%。
3. 持續低血壓<90mmHg；心搏>120 次/min 或<50min。
4. 非預期之急性意識變化，躁動或譫妄。
5. 尿量減少(每 8 小時尿量少於 4ml/公斤體重)或無尿。
6. 明顯皮膚灌注不足跡象，如冰冷、蒼白或大理石狀皮膚斑駁(mottled skin)。

當病人出現上述嚴重症狀或生命徵象變化時，必須在第一時間給予必要的急救措施，包含暢通呼吸道、穩定呼吸、氧氣支持、適當輸液給予、並採集適當的臨床檢體進行血球、生化及微生物學檢驗，並立即通知照護醫師及主治醫師給予進一步的治療，以爭取病人最佳的治療預後。

二、步態不穩/平衡失調症狀病人評估

當專科護理師發現或接獲護理師通知病人出現步態不穩/平衡失調症狀時，需瞭解病人是否為新出現或原本即有步態不穩/平衡失調症狀，在鑑別上有不同的邏輯思考(決策點二)。而對於新出現的步態不穩/平衡失調，強調的是步態不穩/平衡失調原因的追查，需要進一步的檢查及評估。

原本即有步態不穩/平衡失調的病人，必須思考病人的步態不穩/平衡失調是不是在可預期的病程內，專科護理師必須評估下列臨床資訊，以決定有無需要重新安排檢查(決策點三)。其臨床資訊之來源，可由病歷記錄、護理師、病人家屬、或直接評估病人獲得。

1. 有無新出現之臨床症狀？
2. 原有之臨床症狀是否有惡化跡象？
3. 在原有的藥物治療下，病人的症狀是否有改善的趨勢？

若病人沒有上述情形，且步態不穩/平衡失調為現有治療下可預期之表現，可以給予原有醫囑之藥物治療並持續追蹤。

若為新出現的步態不穩/平衡失調病人，需進行完整性的臨床評估：病史詢問、身體診察及最近所接受的治療，尋找有無明顯導致步態不穩/平衡失調原因。病人新出現的步態不穩/平衡失調需考慮有無合併其他神經學症狀？(決策點四)，若有合併其他神經學症狀則需進一步腦脊髓液檢驗及細菌培養、安排神經傳導測試、電腦斷層、核磁共振或血管攝影檢查，並與醫師討論是否需要會診神經內外科醫師。

若排除神經學問題，詢問病人有無合併有眼部或內耳失衡症狀，例如：視力減退、重聽、耳鳴(決策點五)，若有合併眼部或內耳失衡症狀則需安排視力及視野檢查、聽力檢查及平衡測試，並與醫師討論是否需要會診眼科或耳鼻喉科醫師。

觀察病人有無合併關節肌肉症狀(決策點六)，若合併有關節肌肉症狀，需安排肌電圖及骨科相關影像檢查，並與醫師討論是否需要會診骨科醫師。若懷疑病人有無其他感染或藥物代謝問題導致病人新出現的步態不穩/平衡失調(決策點七)，需安排血液及藥物濃度檢驗、甲狀腺功能相關檢查，並與醫師討論是否需要會診新陳代謝科醫師或會診感染科醫師。病人若無上述問題，專科護理師仍需反覆評估症狀有無惡化及持續追蹤，並通知照護醫師及主治醫師以進行下一步評估調整原有治療。

三、檢驗或檢查項目之安排

專科護理師針對新出現步態不穩/平衡失調的病人，必須進行初步的病史詢問及身體診察。藉由問診及身體診察所獲得之資訊，配合病人本次住院之診斷及住院過程中所接受之治療，可考慮進一步的血液或影像學檢查，以作為照護醫師或主治醫師評估及治療決策之參考。

1. 全血球計數及白血球分類 (Complete blood count and differential count)。
2. 選擇性生化檢驗 (Biochemistry test, selected items if indicated)。
3. 凝血功能檢驗 (Coagulation test, PT/APTT)
4. 血糖數值 (Blood sugar)。
5. 微生物學檢查及培養 (Blood culture)。
6. 其他如：紅血球沉降速率 (Erythrocyte sedimentation rate)、血清維他命 B12、葉酸檢測 (B12、Folic acid test)、梅毒/愛滋檢測 (VDRL /HIV test)、甲狀腺素功能 (Thyroid function tests)、腫瘤標記 (Tumor maker)、藥物/毒物篩檢等。
7. 四肢或脊椎 X 光檢查

當專科護理師認為有需要安排進一步檢驗(人類嗜 T 淋巴細胞病毒一型 (HTLV-1)、萊姆效價 (Lyme titer)、抗病毒抗體 (Poliovirus/ Herpes simplex virus)、免疫學血清、腦脊髓液穿刺)或檢查(視力及視野檢查、耳蝸電位 (Dectrocochleogram)、溫差眼震圖檢查、聽力檢查、神經傳導測試 (Nerve conduction studies)、肌電圖 (Electromyography)、肌肉切片 (Muscle biopsy)、腦部電腦斷層/核磁共振檢查 (Brain CT/MRI)、脊椎電腦斷層/核磁共振檢查 (Spine CT/MRI)、血管攝影檢查 (Brain angiography)、骨髓穿刺檢查 (Bone marrow biopsy))，需聯繫照護醫師或主治醫師評估決定。

四、處置措施

專科護理師可依病人生命徵象穩定度及臨床症狀之需要，執行下列處置：

1. 維持呼吸道通暢，必要時給予氧氣。
2. 呼吸道穩定，如鼻咽氣道(Nasal airway)、口腔氣道(Oral airway)、喉部口罩型氣道(Laryngeal mask airway)。〔註〕
3. 在臨床評估沒有肺水腫或血管容積過多的情形下，給予不含糖分之等張溶液進行輸液治療。
4. 在醫師同意下，可給予症狀緩解藥物：例如眩暈時，給予口服抗眩暈藥物Diphenidol 使用。
5. 給予藥物儘可能以不影響意識為優先，藉以持續觀察中樞神經病變可能帶來之意識變化。
6. 當專科護理師評估病人有開立其他檢查及治療之需要時，得聯繫照護醫師或主治醫師決定。

〔註〕需通過高級心臟救命術(Advanced Cardiac Life Support)訓練課程者始得執行之。

五、處置後再評估

1. 對於生命徵象不穩定之步態不穩/平衡失調病人，專科護理師於初步急救後，得立即通知照護醫師及主治醫師，並使用連續性生命徵象監視器持續監測病人生命徵象，同時視病人病情之變化隨時予以再次評估。
2. 專科護理師可依需要要求護理師依常規定時監測測量病人葛氏昏迷指數(Glasgow coma scale)、肌力、生命徵象，必要時進行進一步之再次評估。
3. 定時觀察及記錄症狀的變化，若懷疑有中樞神經病變或意識變化者，立即通知照護醫師及主治醫師。
4. 處置後症狀未改善或增強惡化，或有新症狀出現者，需通知照護醫師及主治醫師。
5. 專科護理師對於步態不穩/平衡失調原因之所需而所開立之檢驗及檢查，得追蹤期檢查結果並加以判讀，並據此決定是否需通知照護醫師及主治醫師以進行下一步後續處置。

六、紀錄書寫

- (一)、專科護理師依病人步態不穩/平衡失調症狀之所需而安排臨床檢驗或檢查，或給予前述相關處置措施後，應將評估發現、檢查檢驗與相關處置理由、檢查結果，採用 SOAP 方式記錄於病歷上
- (二)、專科護理師需將步態不穩/平衡失調症狀處置後再評估之結果，須記錄於病歷上
- (三)、專科護理師經判斷聯繫照護醫師或是主治醫師後，包括監督醫師所給予之指示，須記錄於病歷上

貳、流程說明與補充資料

一、名詞定義（提供名詞(操作性)定義以助於觀念釐清）

步態不穩：表現為行走不穩或動作不靈活，步行時雙腿間距寬，或不能走直線，忽左忽右，或步距短小，雙上肢無前後擺動，初走時緩慢，隨後愈來愈快。

平衡失調：在靜態狀態下（站著、坐著或是躺著等）或處於動態狀態下（移動、旋轉等），使人感覺不穩或暈眩的情況，可能會覺得自己像即將跌倒般的不穩。

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

（一）、病史詢問（主訴症狀、可能相關症狀(系統檢閱)及其時序性、過去病史）

對於步態不穩/平衡失調病人，病史詢問可參考下列內容，以瞭解病人疾病病程，並找出有無定位性症狀或徵候以釐清可能原因。

步態不穩/平衡失調相關病史詢問	
步態不穩/平衡失調史	步態不穩發生的時間、突然發生或漸進式、持續時間、步態不穩的型態？步態不穩的嚴重度，有多不穩(單側或雙側)？步態不穩是在什麼事件後發生？做什麼事情會讓步態不穩變得更嚴重？做什麼事情會讓步態不穩緩解？步態不穩發生時，是否還有其他症狀一起發生？最近是否有創傷或是進行過度的運動？
共病史	老年病人、腦中風、眩暈疾病、高血壓、低血壓、糖尿病、腫瘤、感染、自體免疫疾病、創傷或跌倒、內分泌疾病、眩暈疾病、聽力障礙、眼震顫、梅毒、愛滋病、中樞神經疾病、巴金森氏症、血液疾病、神經肌肉疾病。
外傷史	最近有無外傷或跌到。
家族史	遺傳疾病、風及其他心血管危險因子等。
營養狀況	食慾下降、體重減輕。
過去醫療相關暴露	一年內住院病史、近期手術病史、門診及居家醫療照護。
本次住院相關治療	本次住院原因、介入性處置、手術部位狀態、特殊醫療處置。
藥物史	鎮靜藥物、抗血小板藥物、抗凝血劑、抗癲癇藥、

	免疫抑制劑、化學治療藥物、標靶藥物、內分泌疾病用藥、抗組織胺藥物。
酒精或毒癮使用	酒癮、靜脈成癮性藥物濫用。
步態不穩/平衡失調外伴隨症狀	頭痛、頭暈、視力改變、眼震顫、聽力喪失、耳鳴、語言改變、吞嚥障礙、噁心嘔吐、癲癇、感覺異常、心悸、胸悶、胸痛、大小便失禁。
需警覺症狀	意識改變、癲癇、複視、感覺觸覺異常、肢體無力、說話困難、吞嚥困難。

(二)、身體診察

配合在病史詢問中所得到的症狀資訊，為病人進行系統性身體評估及神經學檢查，以決定後續檢查安排之必要性與項目。

1. 生命徵象。
2. 系統性身體評估：神經系統、心血管循環系統、呼吸系統、腸胃系統、肌肉骨骼系統、免疫系統、感染問題。
3. 神經學評估：Glasgow coma scale、心智評估(如：Mini-Mental State Examination；MMSE)、12對腦神經、感覺運動功能、反射檢查、小腦功能(Finger-nose-finger、Heel-knee-shin、Rapid movement)、本體感覺(Romberg test)、四肢肌力及肌張力評估、步態等徵候評估。

(三)、第一時間重要鑑別診斷(臆斷)

步態不穩/平衡失調可能的原因	
腦部	腦創傷、腦中風、腦出血、腦血管病變、腫瘤、感染(膿瘍、腦膜炎)、水腦症、小腦萎縮、共濟失調、肌萎縮性脊髓側索硬化症、帕金森氏症、失智症、重症肌無力、弗利德萊氏(Friedreich)失調症、急性多發性神經炎(格林巴利症候群)。
脊髓	脊椎病變、脊髓損傷、脊髓血管病變、脊椎腫瘤、脊髓炎、脊椎骨折、脊椎退化性疾病、椎間盤退化突出、椎骨間韌帶鈣化、多發性硬化症、脊髓性肌肉萎縮症。
頭頸部	美尼爾氏症、前庭神經發炎、良性發作性眩暈。
心肺	心臟衰竭、姿態性低血壓、貧血。
肌肉骨骼	皮膚炎、多發性肌炎、肌少症、肌強直症、肌肉失養症、關節炎、骨質疏鬆、足部外傷、骨折。
內分泌	甲狀腺機能低下症、遺傳性代謝性異常、糖尿病神經病變。

其他	脊髓癱、酗酒引起的維他命 B1 缺乏症、Vit-B12 缺乏引起的神經炎、藥物副作用(例安眠藥)或藥物中毒(例大量服用、使用某些藥物)。
----	--

三、本流程使用藥物

本預立醫療流程使用之藥物名稱、劑型、劑量、給藥途徑、給予適應症、及使用排除狀況或病人族群，整理如下表：

藥物名稱/劑型	給藥適應症	給藥劑量/頻率	給藥途徑	排除族群或狀況
Diphenidol HCL(Diphenidol S.C) 25 mg/tab	眩暈	一次 25mg/tab，單次給予 (stat)，一天三餐飯後使用，一天最高劑量不超過 300mg	口服	無

參、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

- (一)執行本步態不穩/平衡預立醫囑，應具內外科專科護理師資格，且實際從事內外科專科護理師(含訓練專師)臨床工作。
- (二)訓練課程標準：
 - (1)步態不穩課室教育訓練三小時(神經學、肌肉骨骼、免疫、感染、內分泌)。
 - (2)參與手術室腦部手術見習至少三例。
- (三)每年相關在職教育課程至少 6 小時。

二、監督之醫師及方式

- (一)、監督之醫師為當時主要之照護住院醫師及主治醫師或該科總醫師。
- (二)、例假日及夜間則依據醫院值班規定之住院醫師。
- (三)、專科護理師執行醫療業務前/後，有疑慮時，應先告知主要照護醫師或主治醫師，協助進行評估與醫療處置。
- (四)、主治醫師或值班住院醫師在專科護理師完成記錄後，於 24 小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

- (一)、每個月由專科病歷審查委員抽審專科護理師照護個案之病歷記錄，針對病歷記載品質進行審查。預立醫囑開立決策適當性，由該科指定主治醫師不定期進行評估。

- (二)、每年由主治醫師針對個別專科護理師執行監督下醫療業務之適當性及品質，進行整體考核。
- (三)、不定期由專科護理師品管組評核專科護理師在執行監督下之醫療業務之適當性及品質，異常狀況逐案討論。每三個月於『專科護理師培育暨執業規範委員會』進行檢討與討論。
- (四)、本預立特定醫療流程經專科護理師作業小組審閱，『專科護理師執業暨規範委員會』審議通過後，呈院務委員會核准後實施。每年檢討預立特定醫療流程內容之適當性，必要時得修訂通過後實施。

肆、推薦讀物(或參考文獻)

何弘能(2019)·臺大醫院專科護理師教戰手冊-預立特定醫療流程暨業務範疇(初版)·國立台灣大學醫學院。

Dennis L. Kasper, Anthony S. Fauci, Stephen L. Hauser, Dan L.Longo, J.Larry Jameson & Joseph Loscalzo (2020)·最新哈里遜內科學手冊(李心辰、李俊康、宋偉廷、陳人傑、黃致凱、葉勇呈、蔡坤庭、鄭宇皓、謝秉翰譯；初版)·合記。

Kenneth W. Lindsay, Ian Bone & Geraint Fuller (2013)·圖解神經醫學及神經外科學(顏君霖譯；5版)·合記。

Michael Ronthal (2022). Causes and evaluation of neurologic gait disorders in older adults. *UpToDate*. Retrieved November 21, 2022, from https://www.uptodate.com/contents/causes-and-evaluation-of-neurologic-gait-disorders-in-older-adults?search=gait%20disturbance&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

Peter K. Todd, & Vikram G. Shakkottai (2022). Overview of cerebellar ataxia in adults. *UpToDate*. Retrieved November 21, 2022, from https://www.uptodate.com/contents/overview-of-cerebellar-ataxia-in-adults?search=gait%20disturbance&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3

Sarah C. Lidstone (2022). Functional movement disorders. *UpToDate*. Retrieved November 21, 2022, from https://www.uptodate.com/contents/functional-movement-disorders?search=gait%20disturbance&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2



兒童流鼻血預立特定醫療流程

服務機構：長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院

學員姓名：蔡嘉慧 專科護理師

指導醫師：林盈瑞 醫師

壹、介紹：

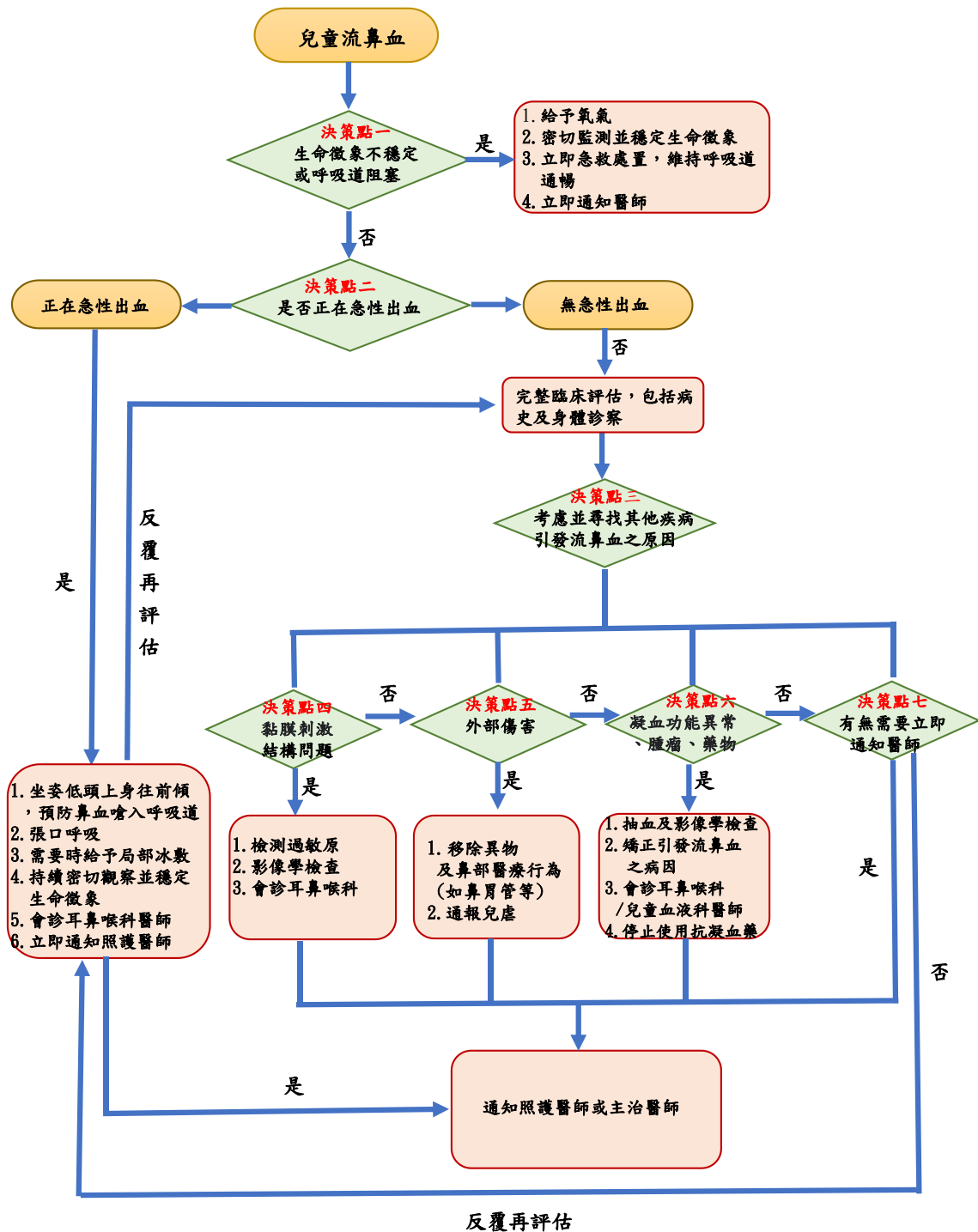
流鼻血被定義為鼻子、鼻腔或鼻咽部的急性出血，大多數流鼻血的病例常發生於鼻中隔出血，鼻出血的因素有多種，全身因素包括：血液疾病、使用抗凝劑和凝血障礙；局部因素包括：包括外傷、腫瘤、中隔穿孔、鼻過敏、上呼吸道感染黏膜充血和其他鼻部醫療行為(如鼻胃管)等而導致流鼻血。病童的流鼻血症狀多為良性，通常發生於2至10歲的孩童，大多數屬自發性前區鼻出血，較不會造成呼吸道阻塞或生命徵象不穩定。但當嚴重流鼻血血流不止時，影響生命徵象及阻塞呼吸道時，是需要緊急的處置及治療，以防止病情惡化。

貳、醫療流程與決策點：

專科護理師發現或接獲護理師通知病童出現流鼻血，依其重要思考以下決策執行醫療處置(請參考以下流程圖)：

1. 決策點一：病童的生命徵象是否穩定或呼吸道阻塞？
2. 決策點二：流鼻血是否為正在急性出血？正在急性流鼻血之病童，初步判斷是否停止出血，決定是否可以先自行處理或需要立即通報照護醫師或主治醫師予以處置，是否再重新評估引發再次流鼻血之可能性？若不是急性出血之病童，從完整臨床評估，包括：病史及身體診察中考慮有無並尋找其他疾病引發流鼻血之病因？
3. 決策點三：考慮並尋找可能導致流鼻血之病因，如鼻黏膜刺激、結構問題、外部傷害、凝血功能異常、腫瘤及藥物等？
4. 決策點四：如為鼻黏膜刺激或結構問題？評估是否需進一步處置及安排影像學檢查？是否會診耳鼻喉科醫師予以進一步處置？通知照護主治醫師。

兒童流鼻血決策圖



5. 決策點五：如不是鼻黏膜刺激、結構問題，是否因外部傷害引起的流鼻血，如因異物或醫療行為導致(如，鼻胃管置入)，或兒童虐待？評估是否需進一步處置及必要時通報兒虐？通知照護主治醫師。

6. 決策點六：引起流鼻血之其他病因，如凝血功能異常、腫瘤及藥物等，必要時通知照護主治醫師或主治醫師，經討論後進一步給予處置與治療。

7. 決策點七：針對兒童流鼻血，是否需要通知照護醫師或主治醫師予以進一步再評估處置？

「註」醫療有其不確定性，醫護人員有專業考量權，並視當時病童狀況，依其專業判斷採取最合適之處置。

一、生命徵象不穩定病人之立即處置

當流鼻血病童臨床上出現(但不限於)下列生命徵象變化或臨床症狀/徵候時，需考慮為不穩定病童須加以立即之處置：

(一)呼吸窘迫(如：使用輔助呼吸肌)或危及呼吸道(如血塊堵住、上呼吸道狹窄或出現喘鳴音(stridor)。

(二)依照病童年齡呼吸脈搏數律異常需立即通知醫師、明顯發紺或 $SpO_2 < 90\%$ 。

(三)依照病童年齡血壓異常需立即通知醫師，一歲以下血壓下限(血壓公式： $\text{收縮壓} = 70 + (\text{年齡} \times 2)$)。

(四)依照病童年齡尿量減少需立即通知醫師。

(五)明顯皮膚血液灌流不足跡象，如：冰冷或大理石狀皮膚斑駁(mottled skin)及微血管填充時間(capillary refill time)大於 2~3 秒。

(六)非預期之急性意識變化、躁動或瞻妄。

當病童出現上述嚴重症狀或生命徵象變化時，必須在第一時間給予必要的急救措施，包括暢通呼吸氣道並防止鼻血倒流或血塊堵住呼吸道，必要時建立呼吸道通暢穩定呼吸，心電圖監測生命徵象、氧氣支持、適當輸液給予，並立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步的處置治療，以爭取病童最佳的治療時機。

二、兒童流鼻血病童的評估

專科護理師在發現或接獲護理師通知病童流鼻血時，因先評估病童是否因流鼻血而導致生命徵象不穩定，如：血壓下降、呼吸急促、心跳增快等(決策點一)，是否因失血過多造成低血容性休克，如：尿量減少、四肢出現冰冷或大理石狀皮膚斑駁(mottled skin)、微血管填充時間延長大於 2~3 秒、精神和活力下降及意識狀態改變等，或因鼻血倒流而至鼻血嗆入或因血塊導致呼吸道阻塞，臉色發紫。此時處置應穩定生命徵象及維持呼吸道通暢為首要考量。若生命徵象穩定但鼻血仍流不止，應評估並鑑別是否為正在急性出血(決策點二)。若為正在急性出血，專科護理師需評估病童是否停止流鼻血，給予初步處置可否成功止血並決定是否需要立即通知照護醫師或主治醫師予以進一步再次評估處置。若不是急性出血之病童，專科護理師必須完整臨床評估，包括病史詢問及身體診察，根據收集病人臨床資訊，考慮並找尋其他疾病引發流鼻血之原因(決策點三)。如果為鼻黏膜受刺激，鼻腔黏膜會有發紅腫脹表現，如：乾空氣、過敏性鼻炎、吸入性藥物、刺激性氣體和呼吸道感染；結構問題，如：鼻中膈彎曲、鼻道狹窄等原因(決策點四)，考慮進一步安排檢測過敏原、安排影像學檢查或照會耳鼻喉科醫師予以處理。如為外部傷害，鼻腔可見有傷口潰瘍，如：摳鼻子、擤鼻涕、撞擊、吸入異物、虐待兒童及醫療行為導致(如：經鼻氣管插管、鼻胃管放置)等，可移除異物或醫療行為避免進一步傷害，如疑似有虐待兒童情形，身體外觀可見出血點或多處瘀青痕跡，可進一步通知照護醫師或主治醫師再次評估虐待兒童之可能性，並聯繫社工人員並通報兒少保(決策點五)。流鼻血之其他病因，如凝血功能異常、腫瘤及藥物等，經評估後考慮進一步安排檢驗及影像學檢查，矯正引發流鼻血原因(如凝血功能異常)，安排會診相關團隊專家，如：耳鼻喉科及兒童血液科醫師予以進一步處置治療，如有使用抗凝血藥物史，考慮暫停使用抗凝血藥來矯正凝血異常(決策點六)。專科護理師找出與病童流鼻血之可能原因，經反覆評估後，如果無法成功止血決定是否需要立即通知照護醫師或主治醫師進一步評估以調整治療方式

(決策點七)。

三、檢驗或檢查項目之安排

專科護理師針對流鼻血的病童，評估是否為新出現的流鼻血還是反覆流鼻血，必須考慮進行收集完整的病史及身體診察。藉由完整的病史詢問及身體診察所獲得的資訊反覆評估，根據病童此次住院考慮的鑑別診斷，與照護醫師及主治醫師討論後，於病童住院過程中安排進一步的處置檢驗及檢查，以作為照護醫師及主治醫師後續評估與治療決策之參考。

(一)全血球計數與白血球分類(CBC/DC)。

(二)凝血功能檢驗，如：PT、aPTT、VWF antigen and activity、factor VIII activity。

(三)選擇性生化檢驗，如：GOT、GPT。

(四)血清學檢驗：EBV IgG/IgM, (年紀小於 4 歲加抽 EBEB and EBNA，
CMV AB IgG/IgM, C3, C4, ANA

(五)過敏原檢測：IgE, MAST(Multiple antigen simultaneous test)

(六)血液抹片檢查，PB Smear。

(七)影像學檢查：Head, Neck MRI and CT。

當臨床專科護理師認為有進一步檢查(骨髓檢查)需要時，需聯繫照護醫師與主治醫師評估決定，(一)至(五)項為專師可獨立安排之檢驗項目。

四、處置措施

專科護理師可依病童生命徵象穩定度及臨床症狀之需要，執行下列處置：

(一)若流鼻血，出血量不大時，可請病童採坐姿低頭保持上身往前傾，同時在出血患側做鼻翼壓迫止血，預防鼻血嗆入呼吸道及血塊堵住呼吸道，請病童可張口呼吸，需要時給予局部冰敷。

(二)裝上生理監視器監測生命徵象，評估生命徵象是否不穩定。

(三)給予周邊靜脈輸液治療，與照護醫師及主治醫師討論後必要時給予藥物治療。

(四)需要時給予氧氣治療。

(五)如需維持呼吸道通暢時，依當時臨床狀況予以進行鼻外抽吸分泌物，但勿引起嘔吐反射。若懷疑有呼吸道阻塞時應立即通報照護醫師及主治醫師處理，必要時照會耳鼻喉科醫師或兒童血液科予以共同照護。

(六)如為凝血功能異常，如：免疫性血小板低下症之病童，經評估後與照護醫師及主治醫師討論，必要時給予藥物治療來矯正凝血功能。

(七)檢視病童過去病史或使用藥物史(使用抗凝血劑藥物)，經反覆評估後與照護醫師及主治醫師討論後有必要矯正疾病及調整用藥。

(八)當病童因臨床所需安排影像學檢查，如有異常變化，與照護醫師及主治醫師討論後，需進一步照會耳鼻喉科醫師予以後續處理。

當臨床上專科護理師認為須進一步處置時，需聯繫照護醫師與主治醫師評估決定，以上(一)至(五)項為專師可獨立安排之處置措施。

五、處置後再評估

(一)對於生命徵象不穩定的病童，專科護理師於初步評估處置後，得立即通知照護醫師或主治醫師，予以使用生命徵象監測器持續監測病童生命徵象，同時視病童臨床變化隨時予以反覆評估。

(二)當病童執行鼻翼壓迫 5~10 分鐘，予以再評估出血情形，若出血時間超過 30 分鐘，解除壓迫時仍血流不止，應立即通報照護醫師或主治醫師處置，進一步找出並矯正病童流鼻血之原因，則考慮進一步給予藥物治療(藥物 6-1 或 6-2 或 6-3)。

(三)專科護理師對於評估兒童流鼻血原因所需而開立之相關檢驗及檢查，需追蹤其檢查結果並加以判讀，經反覆評估後再根據臨床變化再決定是否通知照護醫師或主治醫師進行後續處理。

六、紀錄書寫

- (一)專科護理師依病童流鼻血病情之所需予以安排臨床檢驗及檢查，或給予相關處置措施後，應將評估發現、檢驗檢查與相關處置之理由以及檢查結果，採用 SOAP 方式於病歷上記錄之。
- (二)每日病歷記載至少一次。
- (三)當專科護理師經判斷聯繫照護醫師或主治醫師後，需於病歷上。

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義

流鼻血(Epistaxis)：指的是來自於鼻孔、鼻腔、或鼻咽部血管的出血，亦可稱之鼻出血，廣義的流鼻血包括鼻咽部出血。

二、兒童流鼻血相關病史詢問與身體診察重點

(一)病史詢問：

對於流鼻血病童，病史詢問可參考下列內容，以了解病童疾病病程進展，釐清可能的流鼻血原因。

流鼻血相關病史詢問	病史/症狀
鼻出血史	出血時間、出血量、顏面及頭部受傷、先前有無流鼻血
共病因子	凝血功能疾病(血液惡性疾病、血友病、免疫性血小板低下症)、過敏性鼻炎、鼻咽腔惡性腫瘤
手術史	鼻腔、鼻咽及顱底手術
過去醫療相關暴露	先前有無呼吸道症狀、鼻咽部接受過放射線治療
本次住院相關治療	接受鼻腔、鼻咽及顱底手術及經鼻咽侵入醫療行為(鼻胃管、鼻咽氣道(nasal airway)放置、經鼻插管、氧氣鼻管(nasal cannula)
藥物史	抗凝血藥物、非類固醇抗發炎藥物(NSAID)、注射疫苗史
環境因素	過度鼻腔清潔(如挖鼻孔)或空氣乾燥
鼻部相關症狀	流鼻水、鼻塞、鼻搔癢、噁心嘔吐、吐血、呼吸困難
出血過多全身性症狀	意識改變、頭暈、心悸、冒冷汗
其他症狀	身上出現莫名瘀青、出血點、牙齦常出血、青春女性月經周期延長、月經量過多

(二)身體診察：

專科護理師藉由完整的病史詢問所得到的症狀/徵候資訊，為病童進行系統性身體評估，包括護理師測量的生命徵象，來決定後續檢查安排之必要性與項目。

流鼻血相關身體診察	症狀/徵候
外觀(appearance)	疲憊、臉色蒼白、精神倦怠、精神活力差、皮膚有出血點或瘀青
生命徵象	脈搏加快、脈搏壓(pulse pressure)變窄、血壓變化、呼吸困難及微血管充填時間變長
局部檢查	鼻部潰瘍、鼻部出血、口咽部鼻血倒流

(三)第一時間重要鑑別診斷(臆斷)

1.臨床上常見兒童流鼻血原因

局部性鼻出血	原因
外傷史	挖鼻孔、異物、鈍性或穿透性面部創傷、虐待兒童、術後、經鼻氣管插管、鼻胃管放置、鈍性或穿透性面部創傷
粘膜刺激	乾燥的空氣、過敏性鼻炎、吸入刺激物/藥物（吸入皮質類固醇、）、上呼吸道感染或全身感染伴有鼻塞、局部皮膚或軟組織感染病原菌定植（如金黃色葡萄球菌）
結構問題	鼻中膈彎曲、腫瘤、鼻道狹窄
腫瘤	血管瘤、青少年鼻咽血管纖維瘤（尤其是青春期的男性）化膿性肉芽腫、橫紋肌肉瘤、鼻咽癌、倒置乳頭狀瘤
其他	繼發於陣發性咳嗽的鼻靜脈壓升高
反覆性鼻出血	原因
	通常與反覆/慢性鼻外傷（例如，挖鼻）或刺激有關，但可能是以下症狀：出血性疾病遺傳性出血性毛細血管擴張症、鼻咽癌

2.重要全身性原因所造成之流鼻血

全身性疾病所造成的流鼻血，需要詳細的病史詢問及同時加以治療全身性

疾病，以達到良好控制鼻出血之目的。

全身性鼻出血	原因
凝血疾病	遺傳性或後天性凝血異常疾病、血小板障礙、血管障礙（例如，遺傳性出血性毛細血管擴張症）
藥物	Aspirin, ibuprofen, anticoagulants (including rodenticides), valproic acid
肉芽腫性疾病	肉芽腫性多血管炎（韋格納氏病）、結節病、肺結核
高血壓	原發性高血壓、繼發性高血壓（腎病、皮質類固醇）、靜脈壓升高（勞累、上腔靜脈徵候群）

一、本流程使用藥物

本預立醫療流程所使用之藥物名稱、劑型、劑量、給藥途徑、給予適應症及使用排除狀況或病人族群，整理如下表：

編號	藥物名稱 /劑型	給藥適應症	給藥劑量 /頻率	給藥途徑	排除族群或狀況
6-1	Methyprednisolone (500mg/vial)	血液方面的疾病 (如：免疫性血小板低下症)	1. 給藥劑量： 30mg/kg/day QD x 3days 2. 最大劑量： 1gm/day	靜脈注射 (IVF)	高劑量的皮質類固醇可能導致急性胰臟炎，並可能遮蔽腹膜炎或其他腸胃道疾病相關徵兆或症狀
6-1	Intravenous Immune Globulin(IVIG) (3gm/vial/50ml)	原發性血小板缺乏性紫斑症 (Idiopathic Thrombocytopenic Purpura (ITP))，高危險出血的成人或小孩 ITP 患者	1. 給藥劑量： 1gm/kg/day QD x 2days 2. 用法： Testing dose:0.01~0.02ml X __kg X 30min __ml in 30mins, if no allergy, 餘 dose run 10~12hrs	靜脈注射 (IVF)	禁用於對免疫球蛋白（人類）確知有過敏反應或嚴重全身性反應之病人
6-3	Tranexamic Acid (250mg/5ml/amp)	止血抗炎的藥理效果，作為凝血劑用途	給藥劑量： 5mg/kg/dose IVD 30mins q8h	靜脈注射 (IVF)	過去對本藥物有過敏者

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、兒科專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

(一)執行預立特定醫療流程之專科護理師資格(如專師年資)

執行本兒童流鼻血預立醫療流程，應具內/兒科專科護理師資格，且實際臨床從事兒科專科護理師(含訓練專科護理師)應完成專科護理師訓練，取得專科護理師證書，訓練專科護理師應於補充訓練期間，同時需完成「專科護理師及訓練專科護理師於醫師監督下執行醫療業務辦法」中預立特定醫療流程訓練課程。

(二)需接受之訓練名稱、時數、案例數

1.臨床實務訓練：在醫師監督下實際執行兒童流鼻血治療之處置照護並完成照護紀錄。

2.需具有有效 ACLS 或 APLS 之急救證書

(三)相關定期在職教育課程訓練

專科性課程，課室教學「兒童血液疾病」每年至少 1 小時。

二、監督之醫師及方式

(一)監督醫師為當時主要之照護醫師或主治醫師。

(二)例假日及上班時間以外則依據醫院值班規定之主治醫師或值班醫師。

(三)專科護理師執行醫療業務過程前後，當有疑慮時，應通知主要照護醫師或主治醫師協助進行病人的評估與進行醫療處置，並於病歷上紀錄之。

(四)主治醫師與值班醫師在專科護理師完成病歷之病程紀錄及預立醫療流程醫囑後，應於 24 小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

(一)對專師的病歷訂有抽查機制：每三個月抽審專科護理師照護個案之病歷紀錄，針對其住院病歷、病程紀錄、病人評估品質、預立醫囑開立

決策之適當性等，由指定醫師進行評估與查核。每年由專科護理師護理品管組評核專科護理師在執行監督下之醫療業務之適當性及品質，進行自主查核。

(二)訂有由醫師執行的專師整體考核機制：每半年會有醫師進行專師的整體考核。

(三)訂有專師相關異常事件的通報與討論機制：不定時針對異常事件通報案例進行逐案討論與檢討。

(四)訂有定期檢討預立特定醫療流程內容適當性的時間：預立特定醫療流程經本院專科護理師作業審查小組審閱，於專科護理師培育暨執業規範委員會會議通過後實施。並定期檢視其內容之適用性，必要時得修正並經委員會同意後通過。每三年於『專科護理師培育暨執業規範委員會』第四會期進行檢討與討論。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

Alqarni, Z. M., Alajmi, T. A., Alhumaidi, H. H., AlharethAlhussain, Y. M.

A., & Alzahrani, H. S. (2019). Prevalence, causes, treatment, and outcome of epistaxis. *Age*, 60, 30.

Fuller, C. W., & Drew Prosser, J. (2018). Epistaxis in children: Evaluation and management. *Current Treatment Options in Pediatrics*, 4(2), 203-210.

McGarry, M. G. W. (2013). Recurrent epistaxis in children. *BMJ clinical evidence*, 2013.

Messner, A. H., & Isaacson, G. C. (2020). Evaluation of epistaxis in children. Online: UpToDate, downloaded March, 23.

Send, T., Bertlich, M., Eichhorn, K. W., Ganschow, R., Schafigh, D., Horlbeck, F., ... & Jakob, M. (2021). Etiology, management, and outcome of pediatric epistaxis. *Pediatric Emergency Care*, 37(9), 466-470.

Svider, P., Arianpour, K., & Mutchnick, S. (2018). Management of epistaxis in children and adolescents: avoiding a chaotic approach. *Pediatric Clinics*, 65(3), 607-621.



兒童腹脹預立特定醫療流程

服務機構：台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人馬偕紀念醫院

學員姓名：劉潔儒 專科護理師

指導醫師：王念陸 醫師(小兒外科專科)

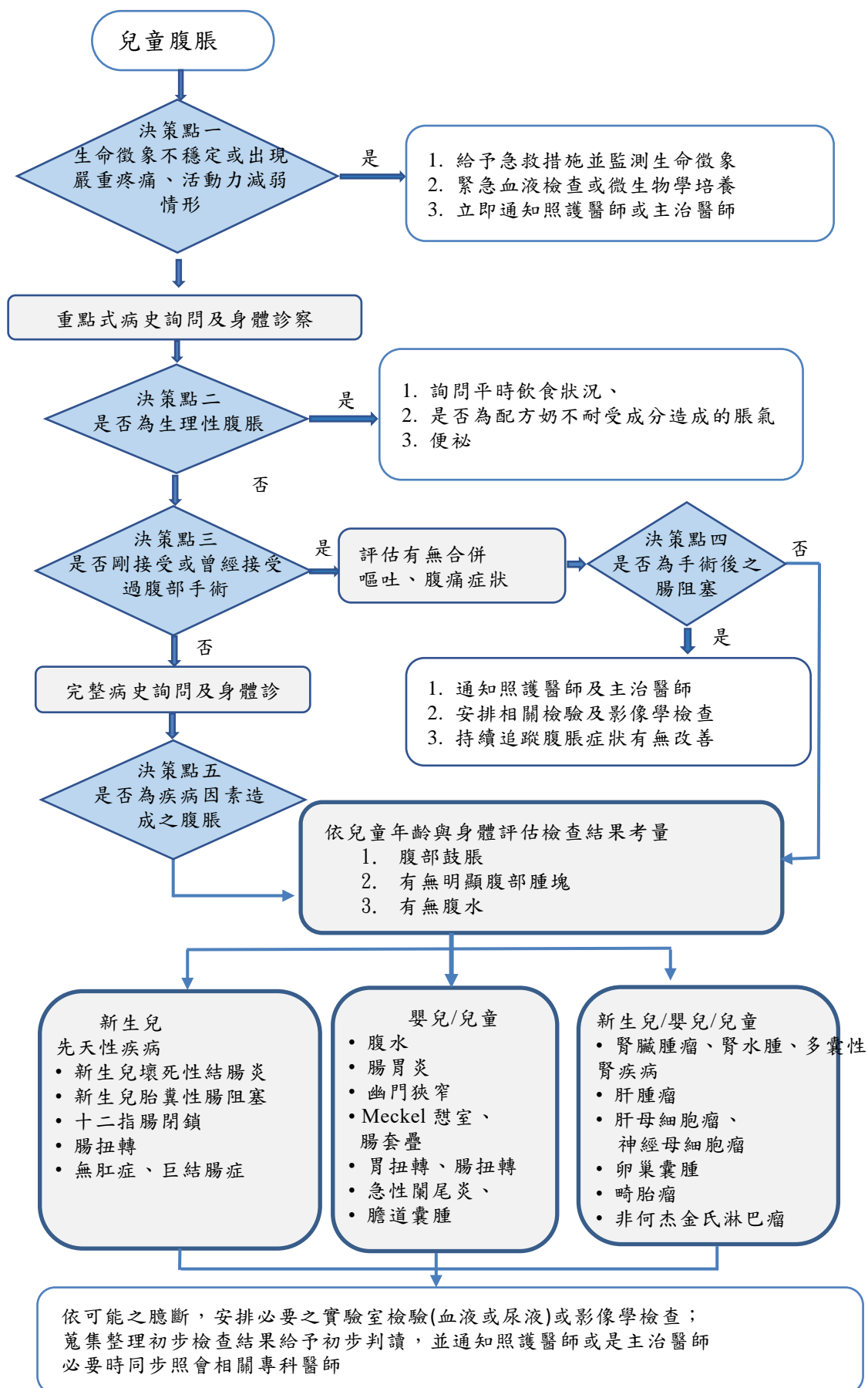
壹、介紹：

兒童腹脹是一個具有挑戰性的臨床問題。在兒童發育的逐個階段中，有不同引起腹脹的原因，與先天發育或後天疾病相關，且兒童表達能力有限，在兒童腹脹鑑別診斷與處置時需特別謹慎。腹部脹氣常出現於新生兒及兒童各年齡層，其原因可為生理性亦可為病理性。生理性的原因如：嬰幼兒因其腹壁肌肉發育仍未成熟，腹肌張力不足且同時又要容納相對較大的內臟器官而容易凸出。嬰兒由於哭泣或餵食時吞嚥過多空氣也容易造成腹脹情形。生理性的嬰幼兒腹脹會隨著身體的增長而消失。病理性腹脹則為各類疾病所引起。因此，當嬰幼兒出現腹脹情形時，若不是合併有嚴重腹痛等症狀時，需先詢問觀察平時飲食、排便等情形。若急性發生腹脹造成嚴重疼痛哭鬧，或活動力明顯減弱時即需至醫院檢查，避免耽誤病情照護。因此，當新生兒及兒童發生腹脹時，需排除是否為疾病造成之症狀，且應針對每年齡階層兒童所可能發生的疾病原因進行全面性評估及深入檢查。

貳、醫療流程與決策點：

專科護理師在發現或接獲護理師通知病童有腹脹症狀時，應思考以下重點以執行適當之醫療處置流程(請參考以下流程圖)：

1. 病童生命徵象是否穩定?是否出現嚴重疼痛、活動力減弱情形，而須立即急救處置?(決策點一)
2. 重點式病史詢問及身體診察，排除是否為生理性腹脹，例如哭鬧或平時飲食習慣吞食過多空氣、或因配方奶不耐受成分造成的脹氣或者是便秘。(決策點二)
3. 是否剛接受或曾經接受腹部手術?(決策點三)評估是否合併有嘔吐、腹痛症狀?是否為手術後造成之腸阻塞(決策點四)，通知照護醫師或主治醫師，安排相關檢驗及影像學檢查，並持續追蹤腹脹症狀有無改善。
4. 是否為疾病造成之腹脹?(決策點五)若因疾病造成之腹脹或合併發生其他腸胃症狀，在病史詢問、身體診察後，依照兒童年齡與身體評估檢查結果考量可能之疾病。依據可能之臆斷，安排必要之實驗室檢驗(血液或尿液)或影像學檢查；蒐集整理初步檢查結果給予初步判讀，並通知照護醫師或是主治醫師必要時同步照會相關專科醫師。



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

當兒童因嚴重腹脹出現下列生命徵象變化或臨床症狀/徵候時，需考慮為不穩定病人須立即之處置(決策點一)

1. 呼吸窘迫(如上呼吸道狹窄或出現喘鳴)
2. 呼吸速率低於 10 次/min、明顯發紺或 $\text{SpO}_2 < 90\%$
3. 持續低血壓:血壓低於 80/40 mmHg (必須依不同年齡之血壓值參考)
4. 脈搏:新生兒、嬰兒 (< 100 次/min 或 ≥ 170 次/min)

兒童(< 90 次/min 或 ≥ 150 次/min)

5. 尿量減少(每小時尿量少於 1ml/公斤)或無尿
6. 意識狀況(躁動、昏睡)
7. 明顯腹部皮膚緊繃或血流灌注不足跡象(大理石狀皮膚斑駁變化)

當兒童出現上述危急狀況時，需於第一時間給予必要之處置，包含急救措施、臨床處置、檢查項目，並立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步的治療。

二、兒童腹脹評估

專科護理師在發現或接獲護理師通知病童有腹脹情形時，應先藉由重點式病史詢問及身體診察，排除是否為因哭鬧吞食過多空氣、食用過多產氣食品或便秘所產生的生理性腹脹。(決策點二)。若為剛接受或曾經接受過腹部手術者(決策點三)，此時需找尋與該手術相關引起腹脹的原因，評估有無合併嘔吐、腹痛症狀，是否為手術後造成之腸阻塞(決策點四)進一步安排相關檢驗及影像學檢查，評估是否為麻痺性腸阻塞或粘黏性腸阻塞。

針對兒童進行完整病史詢問及症狀評估，評估是否為疾病因素所造成腹脹(決策點五)，依照兒童年齡與身體評估檢查結果，例如:腹部鼓脹情形、有無明顯腹部腫塊以及有無腹水情形考量可能之疾病。依據可能之臆斷，安排必要之實驗室檢驗(血液或尿液)或影像學檢查；蒐集整理初步檢查結果給予初步判讀，並通知照護醫師或是主治醫師必要時同步照會相關專科醫師。

專科護理師在進行兒童完整的病史詢問資料收集時，需包含出生史、餵食狀況、疫苗史、生長與發育、過去病史等。針對新生兒需詢問母親之妊娠史，例如:懷孕過程中是否有羊水過多或過少情形?若羊水過多可能有上消化道阻塞情形;出生史，例如:新生兒出生時是否有胎便延遲排出情形等病史資料?若延遲或無胎便排出，則須懷疑可能為肛門直腸異常。瞭解兒童日常的飲食習慣及排便型態，能辨別是否為生理性腹脹。詳細身體診察後，依據身體評估腹部突出之範圍、聽診腸音增加或減少、叩診鼓音、觸診有無明顯實質硬塊，以及有無合併明顯腸胃症狀(如嚴重腹痛、噁心、嘔吐、腹瀉)等。

依據兒童年齡以辨識造成病童腹脹的可能原因與診斷。例如：

1. 新生兒腹脹的原因可能與先天性疾病有關，如：新生兒壞死性結腸炎、新生兒胎糞性腸阻塞、十二指腸閉鎖、小腸閉鎖、腸扭轉、無肛症、巨結腸症。
2. 嬰兒/兒童腹脹的原因有：腹水、腸胃炎、幽門狹窄、Meckel 憩室、腸套疊、胃扭轉、腸扭轉、急性闌尾炎、膽道囊腫。
3. 腹部腫瘤造成的腹脹有：腎臟腫瘤、腎水腫、多囊性腎疾病、肝腫瘤、肝母細胞瘤、神經母細胞瘤、卵巢囊腫、畸胎瘤、非何杰金氏淋巴瘤。

三、檢驗或檢查項目之安排

專科護理師經由完整的病史詢問及身體診察所獲的資訊，依照臆斷可安排相關的抽血檢驗或影像學檢查，以作為照護醫師或主治醫師評估與治療決策之參考。若合併有明顯腸胃症狀(如嚴重腹痛、噁心、嘔吐、出生時胎糞延遲排出)需安排以下檢查：

1. 全血球計數與白血球分類，發炎指數 CRP、
2. 選擇性生化檢驗
3. 腹部 X 光檢查
4. 腹部超音波

身體診察若發現有明顯腹部腫塊，懷疑為腫瘤時需檢驗腫瘤標記(tumor marker)如：CEA、AFP、 β -HCG 等。

在影像學檢查安排上，經由初步腹部 X 光檢查判讀腹部腸氣狀況、有無游離氣體、腸子是否脹大或氣/液界面等有腸道阻塞的情形；腹部超音波可鑑別診斷腸套疊、幽門狹窄、闌尾炎、腹部腫瘤等。當臨床評估認為需要安排進一步檢驗(免疫學血清)或侵入性檢查(如顯影劑注射之電腦斷層、體液或脊髓液穿刺)時，需聯繫照護醫師或主治醫師進行評估決定。

四、處置措施

專科護理師依病童生命徵象穩定度及臨床症狀進行下列之處置

1. 臨床評估為因飲食造成生理性腹脹時，衛教家屬有關哺乳以及各種嬰兒奶粉與食物知識，提倡哺餵母乳重要性，可增加腸胃道吸收消化，減少腹脹情形。
2. 若為便秘引起之腹脹，可從飲食控制介入，改變飲食習慣，增加水分及減少糖分攝取；長期便秘病童則可與醫師討論評估執行藥物、灌腸(清腸)、腸道管理等方式，預防糞便累積造成腸道阻塞引起腹部脹大。
3. 若為腹部手術後造成之麻痺性腸阻塞或粘黏性腸阻塞，可先放置鼻胃管引

流減壓、告知禁食，並給予輸液電解質補充，安排腹部 X 光檢查或腹部超音波檢查。

4. 當專科護理師評估病童可能為疾病因素造成之腹脹症狀時，可安排腹部 X 光檢查或腹部超音波檢查，並聯繫照護醫師或主治醫師進行評估決定進一步檢查及處置。

五、處置後再評估

1. 對於嚴重腹脹兒童出現生命徵象不穩定或嚴重疼痛、活動力減弱情形，專科護理師於初步給予急救措施後，需立即通知照護醫師或主治醫師，並持續監測病童生命徵象，同時視病童病情變化隨時予以再次評估。
2. 在給予麻痺性腸阻塞或粘黏性腸阻塞病童，放置鼻胃管引流減壓、告知禁食，並給予輸液電解質補充。若病童腹脹症狀未見改善，或嘔吐、腹痛加劇時，專科護理師需再進行評估，並通知照護醫師或主治醫師，必要時安排進一步之檢驗及檢查。
3. 專科護理師對於其所開立之檢驗及檢查，需追蹤其檢查結果並加以判讀，並將結果通知照護醫師或主治醫師進行後續處置。

六、紀錄書寫

將評估發現、檢查檢驗與相關處置理由、檢查結果，採用 SOAP 方式記錄於病歷上。針對症狀處置之結果，如鼻胃管引流量、顏色亦須記錄於病歷上。照護過程中聯繫照護醫師或是主治醫師後，包括監督醫師所給予之指示，均須完整記錄於病歷上。

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義

兒童腹脹定義為腹部任何不正常之腫大或直徑增加。正常情形腹部與胸部起伏應該一致，當腹部所累積的內容物，如消化氣體、空氣或液體超過正常空間的負荷範圍，腹部突出高於胸部，此時病童會感覺脹、緊繃、疼痛及欲嘔吐等症狀。

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

(一)、病史詢問：

兒童的病史詢問主要透過家屬或主要照顧者收集資料，關於腹脹的病史詢問應包含：母親之妊娠史、出生史、餵食狀況、疫苗史、生長與發育、過去病史、家族史。也須詢問兒童的進食狀況，排便習慣，是否容易有經常性腹脹的情形；並確認是否合併有胃腸道阻塞的症狀如嘔吐、疼痛、便秘；或有吸收不良症狀如營養不足、腹瀉、大便油膩、惡臭等症狀。

腹脹部位極可能病因如下

上腹部	十二指腸閉鎖、幽門狹窄、腸旋轉不良、腸胃結石(糞石)
下腹部	糞便嵌塞、臍尿管囊腫、薦尾畸胎瘤(Presacral teratoma)、子宮陰道積水(Hydrometrocolpos)
右上腹部	總膽管囊腫、肝腫大、肝腫瘤、膽囊積水
左上腹部	脾腫大、脾囊腫
右下腹部	腸套疊、闌尾膿瘍、克隆氏症(Crohn disease)、糞便嵌塞、卵巢腫瘤
左下腹部	糞便嵌塞、卵巢腫瘤
身體側面	威爾姆氏腫瘤(Wilms tumor)、腎積水、多囊腎、神經母細胞瘤

腹脹伴隨之相關症狀

若合併有發燒、嘔吐或瀰漫劇烈疼痛等症狀，需注意兒童是否為胃腸道阻塞發生腸穿孔後引發腹膜炎。若有明顯可見之腫塊或有體重減輕情形，需注意兒童是否罹患惡性腫瘤。

(二)、身體診察：

身體評估		區域	影響之器官
視診	腹部突出高於胸部	上腹部	胃部及橫結腸
聽診	腸音增加或減少	腹部中間及瀰漫性腹脹	小腸腫脹
叩診	鼓音	右上腹及上腹部	肝膽系統
觸診	實質硬塊、性質硬，呈緊繃感	下腹部	乙狀結腸、直腸、膀胱、子宮卵巢

(三)、兒童腹脹第一時間重要鑑別診斷(臆斷)

身體徵象	可能的原因
Tympanitic abdomen	腸阻塞、胃腸道阻塞、腹膜炎、吸收不良、吞氣症、腹腔積氣

腹部鼓脹	
Palpable mass 明顯的腹部腫塊	腎腫瘤或腎積水、腫瘤、肝腫大或肝腫瘤、腸系膜、網膜囊腫 卵巢囊腫或腫瘤、結腸出血、脾或淋巴管腫大或腫瘤
Ascites 腹水	腎病引起的低蛋白血症、肝硬化、肝功能衰竭、心臟衰竭 尿路破裂引起的尿腹水、乳糜腹水—先天性、外傷性、手術後
Abdominal wall hypotonia 腹壁張力減退	全身性肌張力減退、佝僂症、甲狀腺功能減退
Signs of peritonitis 腹膜炎徵象	腸胃道破裂、腹膜腔感染膿瘍、腹內腫瘤破裂

三、本流程使用藥物

本預立醫療流程所使用之藥物名稱、劑型、劑量、給藥途徑、給予適應症；及使用排除狀況或病人族群，整理如下表：

藥物名稱/劑型	給藥適應症	給藥劑量/頻率	給藥途徑	排除族群或狀況
5% DEXTROSE IN 0.33% SALINE	禁食	劑量依年齡、症狀增減使用	靜脈輸注	
Primperan	嘔吐、麻痺性腸阻塞	1 歲以上未滿 6 歲之兒童，0.1mg/kg/dose； 1 歲以下嬰兒 0.1mg/kg/dose	口服、靜脈滴注	有 EPS(錐體外症候群)病史
Motilium	促進胃排空 止吐	錠劑： (1) ≥ 12yrs, ≥ 35kg: Same as Adult (2) < 12yrs, or ≥ 12yrs and < 35kg:	口服	

		0.25mg/kg/dose 水劑: 1mg/c.c.: 0.1cc/kg/dose q3h		
Mosapride	腸蠕動功能不佳	依病童體重病情給予適當劑量	口服	腸胃道出血, 機械性腸阻塞, 腸胃破裂, 心律不整
Gascon	胃脹氣排空不佳、胃偏癱	40mg/ Tab 1#/10kg/day	口服	有對 Gascon 過敏史, 結核病、疱疹病患
Sennoside	便秘、積便	1-2#/20kg/day (bid)	口服	急性腸阻塞腹脹或有腹膜炎症狀
Dulcolax	便秘、積便	口服: 6-11 yrs: 5 mg/day 栓劑: 1 supp/20kg	口服、栓劑	急性腸阻塞腹脹或有腹膜炎症狀

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

1. 執行本兒童腹脹預立醫囑, 應為具兒科或外科專科護理師資格, 且實際從事專科護理師(含訓練專師)臨床工作至少六個月以上。
2. 需完成兒童腹脹狀症狀評估相關在職教育課程一小時, 並在監督醫師指導下於臨床實際照護二位個案並通過評量。

二、監督之醫師及方式

1. 平日上班時間監督醫師為主要照護醫師及主治醫師。
2. 例假日或非上班時間之監督醫師, 為依據醫院值班所排定之住院醫師或主治醫師。

3. 專師執行業務過程前後有疑慮時，應通知主要照護醫師或主治醫師(例假日及夜班為值班醫師)及時取得監督醫師的協助進行評估與醫療處置，並書寫於病歷記錄。

4. 監督醫師對專師執行業務後的病歷紀錄，須在 24 小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

1. 本院定期檢討專師執行監督下之醫療業務之適當性及品質，其方法如下

(1)、每半年抽審專科護理師照護個案之病歷紀錄，針對其所書寫之住院病歷、病程紀錄、病人評估品質、預立醫囑開立決策之適當性等，由指定醫師進行評估。

(2)、不定時針對相關異常事件通報案例進行檢討與討論，針對執行症狀評估或處置措施不完整處，由監督醫師進行問題討論與輔導。

(3)、定期檢討預立特定醫療流程內容適當性，如每 3 年檢討 1 次。

四、實行和修正

本預立醫療流程制定後，經馬偕紀念醫院專科護理師培育暨執業規範管理委員會會議通過後即生效，並公告於本院 KM 系統，至少每三年得檢視其內容之適用性，必要時得修正並經專科護理師培育暨執業規範管理委員會通過。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

Belamarich, P. F. (2015). Abdominal Distention. In Adam, H. M., & Foy, J. M. (Eds.).

Signs & Symptoms in Pediatrics (pp.1-11). American Academy of Pediatrics.

Nicholas M., Potisek, M.D., James, W., & Antoon, M.D. (2017). Abdominal Masses.

Pediatrics in Review, 38(2), 101-103. <https://doi.org/10.1542/pir.2016-0087>

Prasanth, K., Wu, S. Y., & Rastogi, A. (2014). Day-Old Newborn With Abdominal Distension. *Neo Reviews*, 15(9), e419-e421.

<https://doi.org/10.1542/neo.15-9-e419>

Wyllie R. (2020). Major symptoms and signs of digestive tract disorders. In Kliegman, R. M., Stanton, B. M., Geme, J. S., & Schor, N. F. (Eds.). *Nelson Textbook of Pediatrics* E-Book: 2-Volume Set.(pp.1522-1528). Philadelphia Elsevier.



急性上腹痛預立特定醫療流程

服務機構：奇美醫療財團法人奇美醫院

學員姓名：林淑卿 專科護理師

指導醫師：陳欽明醫師/主任

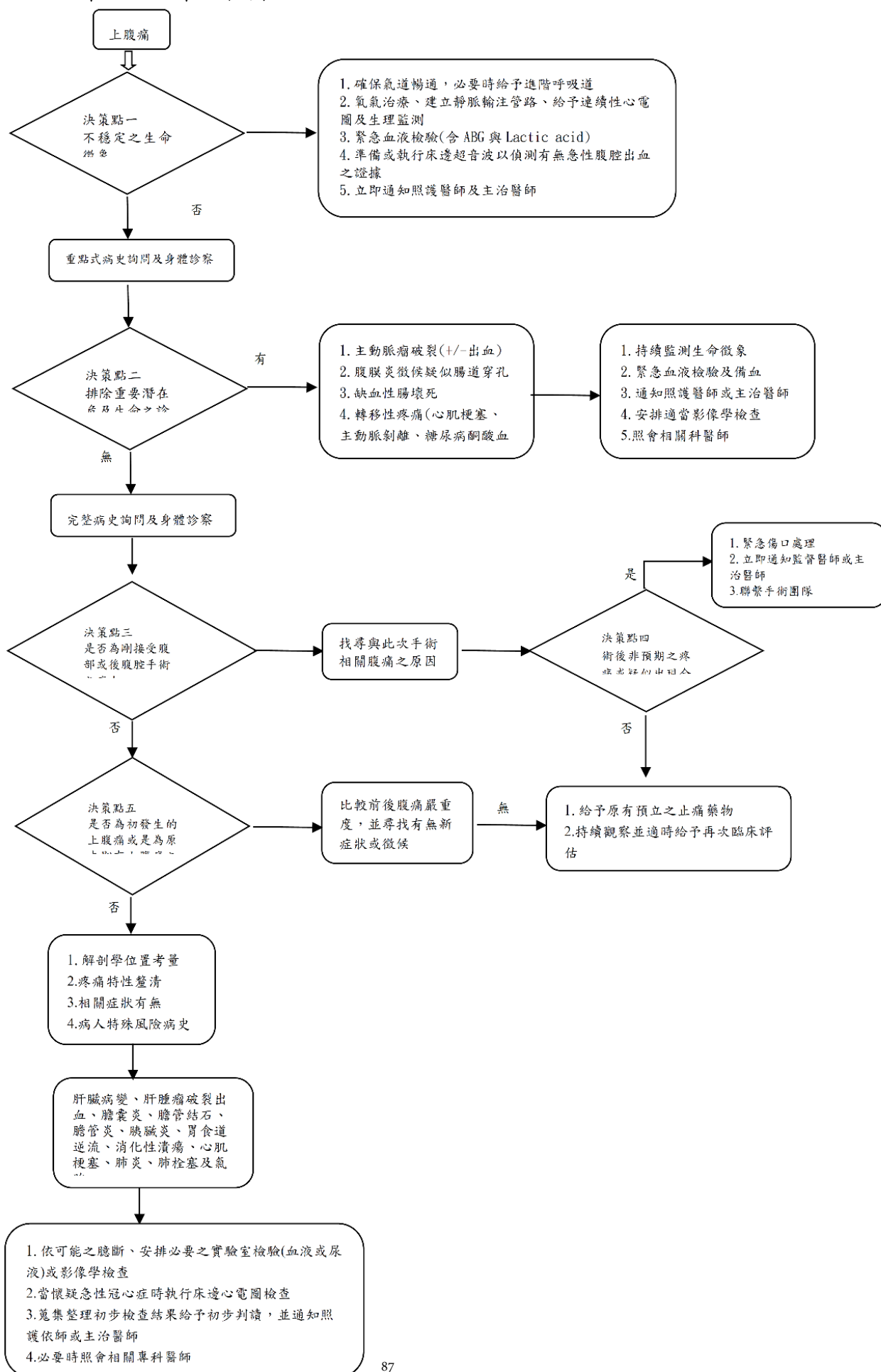
壹、介紹：腹痛的原因千百種，其發作起來病況可輕可重、病程可長可短，有時讓人死去活來的劇痛其實並無大礙，但有時候輕微的疼痛卻可能是嚴重疾病的表現。上腹痛是相當常見的臨床症狀，依照位置、疼痛型態(悶痛、鈍痛、刺痛等)、時間長短、發作時的型態(突然劇痛、定期疼痛等)、誘發的因素、加重/緩解的因素、伴隨症狀等有不同處理。有的腹痛需借助藥物治療，有的腹痛則需立刻積極採取手術治療，否則可能危及生命。

貳、醫療流程與決策點：

- i. 病人是否出現不穩定之生命徵象而須立即急救處置?(決策點一)
- ii. 重點式病史詢問及身體診察，來排除重要潛在危及生命之危險診斷，例如腹主動脈瘤破裂或出現腹膜炎徵象疑似腸穿孔、(決策點二)
- iii. 是否為剛接受腹部或後腹腔手術的病人?(決策點三) 有無出現術後非預期之疼痛或併發症?(決策點四)
- iv. 是否為初發生的腹痛或是為原本即有?(決策點五)

若為新出現之腹痛之症狀，需透過病史詢問與身體評估檢查，依據解剖位置疼痛特徵及相關伴隨症狀，進行完整的評估及後續處置。

決策點之決策流程圖



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

(一)、上腹痛合併有一項以下之症狀即為病人有重要器官血液灌流不足的症狀，需立即的處置(決策點一)穩定生命徵象、急救、或急照會其他專科醫師通知，並通知所屬監督醫師。

(二)、不穩定病人的臨床狀況項目：

1. 呼吸速率>30 次/分或 SPO2<90%或出現呼吸窘迫症狀如：鼻翼扇動、張嘴呼吸、使用胸鎖乳突肌等
2. 持續性脈搏速率>120 次/分
3. 收縮血壓<100mmHg 或>200mmHg
4. 小便量減少<0.5cc/Kg/hr
5. 非預期之急性意識變化如：譫妄、躁動、GCS 分數降低...
6. 異常皮膚狀況如：發紺、大理石斑變化、嚴重蒼白...

(三)、當病人出現上述症狀時，必須第一時間給予必要處置措施

1. 確保氣道暢通，必要時給予進階呼吸道；氧氣支持。
2. 建立靜脈輸注管路，維持血管內容積。
3. 裝置生理監視器及連續心電圖。
4. 安排緊急血液檢查如:血色素(Hb)血小板(Platelet)白血球指數(WBC)乳酸(lactic acid)血液氣體分析 (ABG)。
5. 懷疑腹腔出血時可緊急床邊超音波檢查。
6. 懷疑腹腔出血或緊急手術之可能性時，可同步備血或輸血。

(四)、立即通知所屬監督醫師及主治醫師給予進一步的指示，以爭取病人最佳的治療預後。

二、急性上腹痛症狀病人評估

(一)、上腹痛病人的過去病史、臨床表現或身體檢查中，懷疑有下列診斷的可能性時，因這些診斷往往病程變化迅速而且有立即危及生命之可能，需優

先排除並給予立即處置(決策點二)

1. 腹主動脈瘤破裂。
2. 腹膜炎徵候疑似腸道穿孔。
3. 缺血性腸壞死。
4. 轉移性疼痛(心肌梗塞、主動脈剝離、糖尿病酮酸血症)。

專科護理師應先藉由重點式病史詢問及身體診察:如是否為糖尿病人、過去有無腹主動脈瘤的病史、出現持續上腹悶痛合併冒冷汗及呼吸困難、嚴重撕裂般胸腹劇痛合併背部轉移、老年人病人出現搏動性腹部腫塊(pulsatile mass)、或出現廣泛性腹壁僵硬(muscle guarding)等。當有上述臨床懷疑時,應持續監測生命徵象,安排緊急血液檢驗(血色素、心肌酵素、血糖及酮酸),同時立即通知監督醫師或主治醫師進行後續之評估與處置。

(二)、若為剛接受腹部手術或後腹腔手術的病人主訴腹痛時(決策點三),此時腹痛的評估應是找尋與此次手術相關腹痛之原因,需評估手術傷口是否紅腫熱滲液及手術傷口癒合情形,引流管是否有牽扯,引流液性狀是否改變(如膽汁滲漏 bile leak、或引流液出現大量鮮紅色血液)等。若病人出現非預期之疼痛或疑似出現併發症如感染出血滲漏(決策點四),則需緊急傷口處置,並立即通知監督醫師或主治醫師且聯繫手術團隊給予進一步的指示。若初步評估後判斷為可預期之術後傷口疼痛,則可給予原有預立之止痛藥物,持續觀察並適時給予再次臨床評估。

(三)、是否為初發生的上腹痛或是為原本即有上腹痛之病人(決策點五),專科護理師需評估嚴重度是否惡化?原有治療是否無效?是否出現其他新的症狀而有重新鑑別診斷的必要如:發燒畏寒嘔吐腹痛部位改變或伴隨輻射痛之情況。若評估為已知診斷的可預期的病程表現,可給予原有預立之止痛藥物,持續觀察並適時給予再次臨床評估。

(四)、若為新出現之腹痛，專科護理師必須給予病人完整的病史症狀詢問及身體評估檢查，並依據解剖學位置考量、疼痛特性釐清、相關症狀有無及病人特殊風險病史，辨識病人上腹痛的可能診斷，如：肝臟病變、肝腫瘤破裂出血、膽囊炎、膽管結石、膽管炎、胰臟炎、胃食道逆流、消化性潰瘍、心肌梗塞、肺炎、肺栓塞及氣胸等。

三、檢驗或檢查項目之安排

- (一) 全血球計數與白血球分類。
- (二) 選擇性生化檢驗(肝臟：膽道酵素如 GOT、GPT、Bil T/D、ALP、 γ -GT；胰臟：胰臟酵素如 Amylase、Lipase、HDL；心臟：心肌酵素如 CK-total、CK-MB、Tropomin-I)。
- (三) 尿液檢驗。
- (四) 胸部 X 光或腹部 X 光檢查(懷疑肺炎或氣胸時，左側臥腹部 X 光排除腸道穿孔)
- (五) 心電圖檢查(懷疑急性冠心症時)。
- (六) 床邊或正式腹部超音波檢查。
- (七) 微生物學檢驗及培養(懷疑出現腹腔內或全身性感染時)。
- (八) 監督醫師同意後安排上消化道檢查(懷疑胃食道逆流、消化性潰瘍)或電腦斷層。

四、處置措施

- (一)、氧氣給予(呼吸急促或 $\text{SPO}_2 < 90\%$)。
- (二)、臨床評估沒有肺水腫或血管內容積過多的情形下，給予生理食鹽水或乳酸林格之輸液治療。若為腹脹或腸阻塞引起之腹痛，可放置鼻胃管引流減壓(胃腸道手術病人除外)，鼓勵病人多活動。
- (三)、薄荷油擦拭腹部，減輕不適感。

五、處置後再評估

(一)、對於生命徵象不穩定之腹痛病人，專科護理師於初步急救後，得立即通知照護團隊醫師或主治醫師，並使用連續生命徵象監視器持續監測病人生命徵象，同時視病人病況變化隨時予以再次評估。

(二)、專科護理師對於評估上腹痛原因之檢驗與檢查，得追蹤期檢查結果並加以判讀，並依據通報照護團隊醫師或主治醫師後進行後續處置。

(三)、對於手術後腹痛或原有腹痛診斷住院之病人，專科護理師經初步評估判斷屬病程預期內之表現時，再給予預立藥物後，得持續觀察並適時給予再次評估，已偵測有無出現病程預期以外之腹痛表現或其他危險診斷之可能性。

(四)、專科護理師需回報照護團隊醫師或主治醫師病人處置後狀況與後續追蹤之情形。

六、紀錄書寫

(一)、專科護理師依病人上腹痛之評估發現、檢查檢驗與相關處置理由、檢查結果，採用 SOAP 方式記錄於病歷上

(二)、專科護理師依照症狀處置後再評估之結果，須記錄於病歷上

(三)、專科護理師聯繫照護醫師或是主治醫師後，包括監督醫師所給予之指示，須記錄於病歷上

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義

上腹痛通常指非創傷性的腹部疼痛，臨床上急性腹痛的時間定義通常是指剛發生到一週之內的腹痛

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

(一)、 病史詢問

1.關於腹痛的問診可藉由 OPQRST 獲得詳細的線索

O-Onset(發生)，如緩慢逐漸發生或是突發性發生

P-Provokes(刺激)，疼痛誘因為何？如何緩解疼痛？怎樣會導致疼痛加重？

Q-Quality(性質)，疼痛屬於什麼性質？疼痛感覺像什麼？

R-Radiates(放射)，疼痛的部位在哪？疼痛放射到何處？

S-Severity(強度)，疼痛程度如何？滿分 10 分，疼痛程度大約有幾分？治療後的疼痛分數？

T-Time(時間)，何時開始疼痛？持續痛多久？疼痛的頻率？

2.腹痛伴隨的相關症狀

發燒、畏寒、嘔吐、腹瀉、黑便、厭食、心肺症狀等...。需注意病人是否有心肌梗塞、心律不整或上呼吸道感染。病史資料必須綜合判斷分析，不應侷限於腹內器官病變。

3.過去的醫史和手術史

之前有無腹部手術史；有無服用類固醇或 NSAID；是否有慢性腹痛病史。

(二)、身體診察

1. 視診

觀察是否有腹部鼓脹觀察是否有營養不良狀況，觀察是否有異常呼吸型態，觀察皮膚是否有黃疸或瘀青，觀察是否有表皮下鼓脹的靜脈。

2. 聽診

是否有腹部嘈雜聲 (bruit)：約 4–20% 正常人會有腹部嘈雜聲但無症狀，在難控制的高血壓患者如果有持續性的腹部嘈雜聲，就可能有腎因性高血壓；右上腹的腹部嘈雜聲可能為肝硬化或肝惡性腫瘤；左上腹出現嘈雜聲，可能有胰臟腫瘤。

3. 觸診

檢查者手應保持溫暖檢查者手應保持溫暖，病人指出的痛點應最後檢

查，腹部觸診可檢查出痛點、疝氣、動脈瘤、腫塊，與器官腫大。

4. 敲診

肝幅（liver span）敲診，膀胱敲診

(三)、第一時間重要鑑別診斷(臆斷).....

1.胃腸道：消化性潰瘍穿孔、腸阻塞、消化性潰瘍急性發作、發炎性腸

胃疾病、腸胃炎

2.肝臟與膽道：膽囊炎、膽管炎、肝炎、膽結石

3.血管：主動脈瘤破裂、急性主動脈剝離、缺血性腸炎或壞死、腸系膜

血管血栓心肌梗塞

三、本流程使用藥物

(一)、生理食鹽水(0.9% NaCl 500ml/bag)靜脈輸注 1~2 小時，水分及電解質

補充並維持血液容積，心衰竭或肺水腫病人需小心給予。

(二)、乳酸林格(Later Ringer's 500ml/bag) 靜脈輸注 1~2 小時，水分及電解

質補充並維持血液容積，心衰竭或肺水腫病人需小心給予。

(三)、依醫囑嗎啡 3 毫克(Morphine 3mg)靜脈推注，緩解疼痛，小心過敏反

應

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

(一)、執行上腹痛預立特定醫療流程之專科護理師應為本院外科或內科

專科護理師資格且實際從事專科護理師(含訓練專師)臨床工作至少一個

月以上。

(二)、須接受腸胃道常見疾病訓練至少 2 小時。

二、監督之醫師及方式

(一)、上班時間之監督醫師為當時之照護醫師或主治醫師。

(二)、例假日或非上班時間之監督醫師為值班所排定之住院醫師或主治醫

師。

(三)、專師執行業務過程前後，當有疑慮時，應通知照護醫師或主治醫師(例假日及夜間值班醫師)協助進行評估與醫療處置，並於病歷上紀錄之。

(四)、監督醫師對專師執行業務後的病歷紀錄，須在 24 小時內簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

(一)、每半年抽審專師照護個案之病歷紀錄，針對期住院病歷、病程紀錄、病人評估品質、預立醫囑開立決策之事當性等，由指定醫師進行評估。

(二)、每半年由主治醫師針對個別專科護理師執行監督下醫療業務之適當性及品質，進行整體評估。

(三)、不定時針對異常事件通報案例行檢討與討論。

(四)、本預立醫囑流程經本院專科護理師執業委員會審閱，於委員會通過實施。每兩年並得檢視其內容之適用性，有需要時得修正並經專科護理師執業委員會同意。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

李和惠、林麗秋、胡月娟、黃玉琪、吳碧雲、蕭思美、楊婉萍、江令君、林貴滿、林靜琪、許譯瑛、謝春滿、杜玲、陳秀勤、劉清華、郭淑芬、李崇仁、蔡麗絲、張珠玲、〃〃〃、羅夢伶(2015)·內外科護理學·華杏。

陳盈如、顏鴻章、李建賢(2009)·急性腹痛·於李建賢主編，急診醫學(二版，159-177 頁)·金名。

Fishman, M. B., & Aronson, M. D. (2013, January). Differential diagnosis of abdominal pain in adults. Retrieved from <http://www.uptodate.com/contents/differential-diagnosis-of->

abdominal-pain-in-adults? source=search_result&search=acute+abdominal+
pain&selectedTitle=3%7E150

Mazzei, M. A., Guerrini, S., Squitier, N. C., Cagini, L., Macarini, L., Coppolino, F., ...
Volterrani, L. (2013, July). The role of US examination in the management of
acute abdomen. Retrieved from [http://www.criticalultrasoundj](http://www.criticalultrasoundjournal.com/content/5/S1/S) ournal.com/
content /5/S1/S

Robert, M. P., enner, BSc, MD, FRCPC, MScMary B Fishman, MD. (2022, December).
Evaluation of the adult with abdominal pain - UpToDate



解尿疼痛預立特定醫療流程

服務機構：長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院

學員姓名：彭美卿 專科護理師

指導醫師：謝明儒醫師 臨床技能訓練中心主任

壹、介紹：解尿疼痛是患者在排尿時，會有不適或解尿熱熱不舒服的感覺，通常在

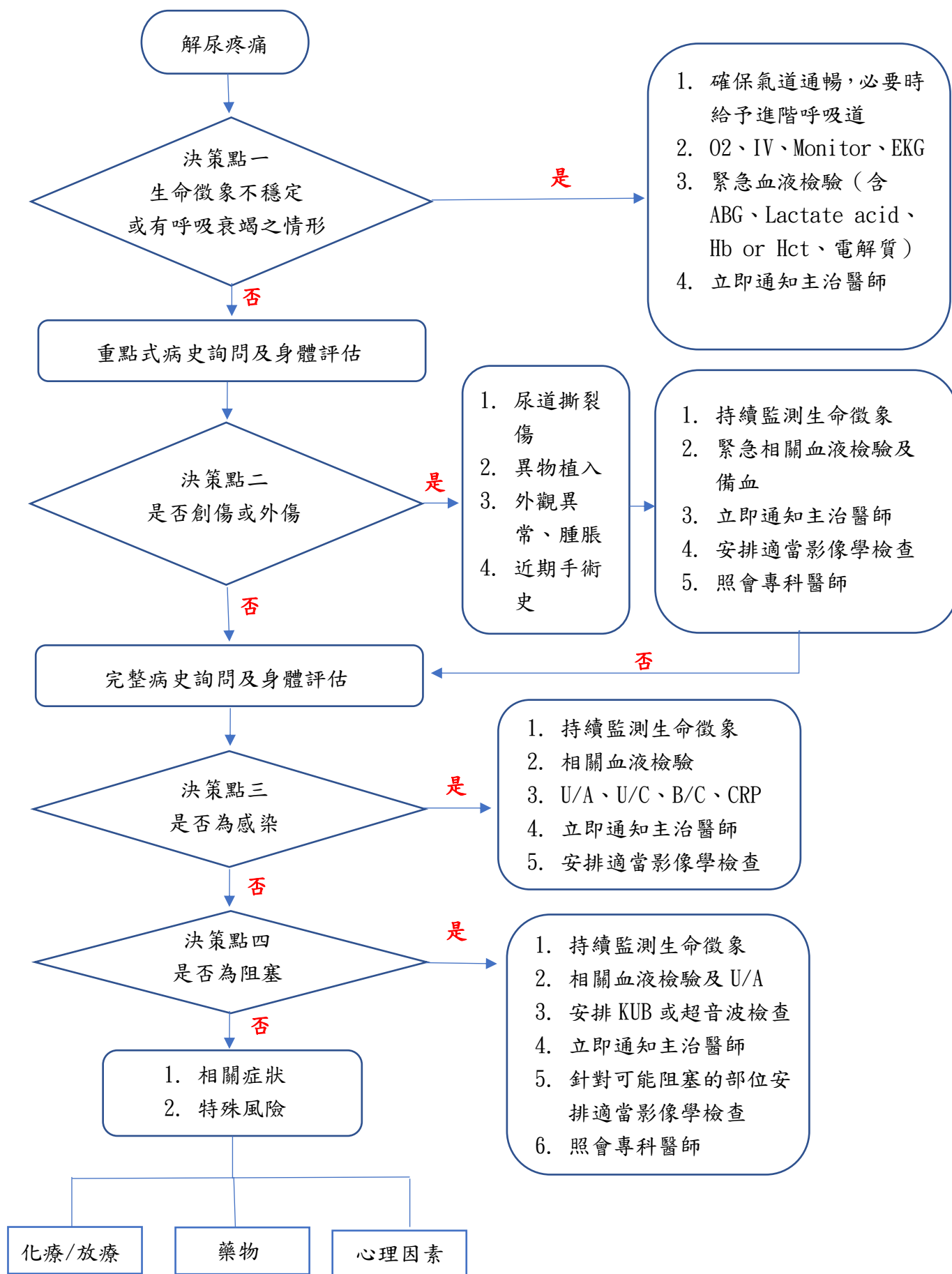
將尿排出膀胱的導管（尿道）中或生殖器周圍（會陰）區域內有感覺。其原因可能為感染、創傷或外傷、結石導致阻塞、癌症或藥物等……。不管解尿疼痛原因為何，這些引起解尿疼痛原因若不處理，最後都有可能造成急性腎衰竭或敗血症。若評估為創傷或外傷、結石導致阻塞原因需照會泌尿外科醫師協助做進一步檢查並加以處理，而評估為感染造成解尿疼痛通常可藉由適當抗生素治療，讓病患解尿疼痛獲得改善，所以及時找到解尿疼痛的原因並加以處理是很重要的議題。

貳、醫療流程與決策點：

當碰到病人出現解尿疼痛症狀時，應思考以下重點，以利執行適當的醫療處置（請參考以下流程圖）：

1. 病人生命徵象是否穩定或與原本狀態有明顯之惡化？是否為急性腎衰竭或敗血症的併發症所造成的不穩定而需立即急救處置？（決策點一）
2. 是否為創傷或外傷導致出現重要器官血液灌流不足而導致的嚴重症狀？有無需要安排適當影像學檢查？有無需要立即向照護醫師或主治醫師反應請其進一步的評估處置或需照會泌尿外科醫師會診？（決策點二）
3. 是否為感染導致出現重要器官血液灌流不足而導致的嚴重症狀？有無需要安排適當影像學檢查？有無需要立即向照護醫師或主治醫師反應請其進一步的評估處置？（決策點三）
4. 是否為結石或腫瘤造成明顯泌尿道阻塞而出現重要器官血液灌流不足並導致的嚴重症狀？有無需要立即向照護醫師或主治醫師反應請其進一步的評估處置或需照會泌尿外科醫師會診？（決策點四）
5. 在病史詢問、身體診察及影像學檢查後，排除上述常見的臨床診斷，是否為化療/放療後副作用、服用具有膀胱刺激副作用的藥物或心理因素？（決策點四）

（決策流程圖）



症狀未緩解，回決策點 1 重新評估並通知醫師

一、生命徵象不穩定或嚴重症狀之立即處置

當解尿疼痛病人臨床上出現下列生命徵象變化或臨床症狀/徵候時，
需考慮為不穩定病人需加以立即處置：

- (一)、敗血症、急性腎衰竭或低血容休克造成危急病人生命之情形，此時除穩定病人氣道呼吸循環等生命徵象外，應同步矯正或處置可能的代謝、水分及電解質異常，待病患狀況穩定後再進一步鑑別及處理解尿疼痛的原因。
- (二)、危急病人生命的評估可參考以下臨床狀況項目：
 - 1. 呼吸窘迫（如輔助呼吸肌使用）或危急呼吸道〔如上呼吸道狹窄或出現喘鳴（stridor）〕。
 - 2. 呼吸速率 >30 次/min 或 <6 次/min、明顯發紺或 $SpO_2<90\%$ 。
 - 3. 持續低血壓 <90 mmHg、心搏 >120 次/min 或心搏 <50 次/min。
 - 4. 非預期之急性意識變化，躁動或譫妄。
 - 5. 尿量減少（每 8 小時尿量少於 4mL/公斤體重）或無尿。
 - 6. 明顯皮膚血液灌流不足跡象，如冰冷或大理石狀皮膚斑駁（mottled skin）。
- (三)、當病人出現生命徵象變化時，必須在第一時間給予必要的急救措施，包含暢通氣道、穩定呼吸、氧氣支持、適當輸液給予、安置床邊生命徵象監視器，並立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步的治療，以爭取病人最佳的治療預後。
- (四)、迅速評估是否為創傷或外傷造成的解尿疼痛之可能性，此時應安排適當影像學檢查並照會泌尿外科專科醫師
- (五)、其次排除創傷或外傷造成的解尿疼痛之可能，這包括任何原因造成的感染，此時應取得血液及尿液的培養，並同步給予經驗性抗生素
- (六)、當病人因阻塞原因造成的解尿疼痛之可能，這包括任何因素的膀胱或尿道阻塞，此時應立即放置尿管（Foley）緩解解尿疼痛同時可以監測尿量，若放置導尿管有困難應通知照護醫師或主治醫師，必要時照會泌尿外科醫師放置導尿管或執行膀胱造瘻管。
- (七)、當病人因腎臟及輸尿管阻塞造成（a）發燒或疼痛給予 Acetaminophen

(藥物 3-1) 退燒或止痛，經抗生素治療病情沒有控制 (開始出現 toxic sign 如血壓不穩、lactic acid 升高)，或 (b) 合併急性腎衰竭情形，應安排電腦斷層檢查後，與醫師討論是否急做經皮腎臟造口術【Percutaneous Nephrostomy (PCN) pigtail insertion】或雙 J 導管置放。

二、解尿疼痛病人之評估

解尿疼痛在沒有限水及增加體液流失下尿液變少，臨床檢驗下常合併不等程度的腎功能不全。當病患已無生命徵象不穩定或沒有需立即處置情形之後，專科護理師需判斷：

(一)、新出現的解尿疼痛或原來就有的解尿疼痛病人？

若為原有的解尿疼痛病人，除了需重新評估原有造成解尿疼痛的原因，最近有無惡化情形之外，需重新評估是否有其他誘發因子 (predisposing factor) 造成新的症狀，例如新的感染、殘餘尿路結石阻塞、新的創傷或外傷等等原因；若為新出現的解尿疼痛，則須從病史、身體診察、實驗室檢驗、影像檢查重新開始鑑別。

(二)、應用 OLDCART：O (Onset：解尿疼痛何時開始，間歇性/持續性/逐漸性？)；

L (Location：解尿疼痛位置在哪？)；D (Duration：解尿疼痛症狀持續多久，多久發生一次？)；C (Character：解尿疼痛特徵，鈍/刺/悶/撕裂/燒灼/絞痛/刀割痛？)；A (Associated symptoms/Aggravating factors：解尿疼痛伴隨症狀，如冒汗、心悸、頭暈、頭痛、發燒、發冷、噁心、嘔吐等；惡化因素，如姿勢：躺或坐或趴，呼吸，咳嗽，運動等？)；R (Relieving factors/Radiation：解尿疼痛緩解因素：如坐姿、休息等；有無輻射疼痛？)；T (Treatment：之前有無治療過解尿疼痛，目前如何治療？)；S (Severity：解尿疼痛嚴重性用視覺量表，1-10 分評值) 進行完整症狀評估。

(三)、病人解尿疼痛是否為創傷或外傷原因 (決策點二)？

除了病史詢問、系統性回顧、身體診察等了解病人有無創傷或外傷造成泌尿生

殖道的損傷，或是近期手術有接受膀胱鏡檢查亦接受導尿管置放？還可藉由

(1) 看病人有無肉眼可見血尿、尿道異物、鈍傷或穿刺傷、出血造成會陰部或陰莖血腫、尿液外滲 (extravasation) 造成尿液囊腫 (urinoma)；(2) 觀察病人有無發燒、腰痛或腹痛、無尿 (anuria) 等情形。必須思考病人的解尿疼痛是否為創傷或外傷原因造成，是不是仍在可預期的病程內，判斷是否會造成出血性休克，判斷是否有發生尿液外滲而形成尿液囊腫併發敗血症，使用超音波檢查膀胱脹尿情形及有無出現腎水腫 (hydronephrosis) 造成無尿 (anuria) 等情形，判斷是否需置放導尿管，有無需要安排進一步的檢查或處置，而對於新出現的解尿疼痛，則需強調解尿疼痛原因的追查，這樣的病人常常需要進一步的檢查評估。

(四)、病人解尿疼痛是否為感染原因 (決策點三)？

除了病史詢問、系統性回顧、身體診察等了解病人有無發燒、下腹部疼痛、排尿灼熱感、漲尿般的疼痛感 (待排尿後疼痛感便會隨即消失)、頻尿、血尿、男性有無攝護腺肥大病史、女性是否停經、性接觸史、陰道濃狀分泌物或黃色混濁的尿道分泌物之情形，還可藉由檢驗(1)全血球計數與白血球分類

(complete blood count and differential count)、(2)選擇性生化檢驗 (腎功能、電解質、CRP)、(3)尿液檢驗包括尿液鏡檢、培養、及細胞學檢查 (urine analysis, urine culture, urine cytology)、(4)微生物檢驗及培養，如兩套血液培養 (blood culture) 來協助初步判定 (請見三、檢驗或檢查項目之安排)。

(五)、病人解尿疼痛是否為阻塞原因 (決策點四)？

除了病史詢問、系統性回顧、身體診察等了解病人有無尿道腫瘤病史、尿路結石病史、頻尿、尿量減少或斷斷續續、尿不出來、血尿等症狀之情形，還可藉由檢驗(1)全血球計數與白血球分類 (complete blood count and differential count)、(2)選擇性生化檢驗 (腎功能、電解質、CRP)、(3)尿液檢驗包括尿液鏡檢、培養、及細胞學檢查 (urine analysis, urine culture, urine cytology)，或檢查(1)腹部 X 光檢查 (KUB) 是否有尿路結石、(2)腎臟及膀胱超音波 (renal & bladder sonography) 檢查是否因阻塞原因造成膀胱脹尿情形及有無出現腎水腫

(hydronephrosis) 來協助初步判定 (請見三、檢驗或檢查項目之安排)。

(六)、在針對解尿疼痛進行初步鑑定後，若評估為創傷或外傷、感染或阻塞原因造成的解尿疼痛，應通知照護醫師或主治醫師針對可能的創傷或外傷及阻塞原因進行特定處置外，必要時可照會泌尿外科醫師協助鑑別並給予治療上建議或手術治療。

(七)、如果病人排除上述情況，且解尿疼痛為現有治療下可預期的表現，可以給予原有醫囑之止痛藥物：如 Acetaminophen (藥物 3-1) 止痛，但假若給予初步治療後解尿疼痛仍未改善，還是要重新評估，並考慮安排進一步的血液、尿液檢驗、以及內視鏡或其他影像學檢查，以決定是否需要立即通知照護醫師或主治醫師進一步評估以調整原有治療。

對於解尿疼痛的病人，專科護理師必須反覆評估並蒐集臨床資訊，以提供照護醫師或主治醫師進一步評估及調整原有治療的依據。

三、檢驗或檢查項目之安排

專科護理師經由前述問診及身體診察所獲得之資訊，配合病人本次住院之診斷及住院過程中所接受之治療，可考慮安排進一步的血液檢驗、尿液、影像學檢查，以作為照護醫師或主治醫師評估與治療決策之參考。

(一)、全血球計數與白血球分類 (complete blood count and differential count)

(二)、選擇性生化檢驗 (腎功能、電解質、CRP)、血液氣體分析 (ABG or VBG)

(三)、若有可能需緊急進行侵入性治療如經皮腎臟造口術【Percutaneous Nephrostomy (PCN) 或膀胱鏡外科手術，必須同時檢驗凝血功能〔如 Prothrombin Time (PT) and Activated Partial Thromboplastin Time (APTT)〕

(四)、尿液檢驗包括尿液鏡檢、培養、及細胞學檢查 (urine analysis, urine Culture, urine cytology)，須注意若尿液中有濃尿即尿路感染，或尿液檢查中有 RBC cast 或是 Blood，可能為結石導致阻塞。

- (五)、腹部 X 光檢查 (KUB)
- (六)、腎臟及膀胱超音波 (renal & bladder sonography)
- (七)、若合併或懷疑有尿液感染，即需做微生物檢驗及培養，如兩套血液培養（有中央靜脈導管病人建議有一套從中央靜脈導管抽取）、尿液培養等。
- (八)、泌尿道內視鏡 (urinary endoscopy)：如輸尿管鏡檢查、膀胱鏡檢查、尿道鏡檢查。
- (九)、腹部及骨盆腔電腦斷層掃描尿路攝影 [Abdominal and pelvis computed tomography urography (CTU)] 尋找其他疾病可能如腫瘤及結石。
- (十)、腹部及骨盆腔核磁共振泌尿攝影 [Abdominal and pelvis magnetic resonance urography (MRU) 檢查，適用於病人腎功能不良、顯影劑過敏或懷孕婦女。
當臨床上專科護理師認為有安排進一步檢驗、檢查、或治療（如泌尿道內視鏡、腹部及骨盆腔電腦斷層掃描尿路攝影、腹部及骨盆腔核磁共振泌尿攝影）之需要時，或是有開立及調整抗微生物藥物等其他治療之需要時，需聯繫照護醫師或主治醫師評估決定。

四、處置措施

專科護理師可依病人生命徵象穩定度及臨床症狀之需要，執行下列處置：

- (一)、氧氣給予
- (二)、氣道穩定，如鼻咽氣道 (nasal airway)、口腔氣道 (oral airway)、喉部口罩型氣道 (laryngeal mask airway) ^[註]。
- (三)、臨床評估沒有肺水腫或血管內容積過多的情形下，給予生理食鹽水或其他等張溶液之輸液治療。
- (四)、當專科護理師評估病人合併尿路感染需給予抗微生物藥物及其他治療之需要時，得聯繫照護醫師或主治醫師評估決定。
- (五)、膀胱超音波測量是否尿滯留，因腫瘤或感染造成急性尿液滯留，可能會因為膀胱太脹造成雙側水腎，進而伴隨腎後原因造成寡尿及急性腎衰竭的情形。

(六)、若超音波顯示雙側水腎合併膀胱太脹，因先放置導尿管並持續監控尿量與追蹤腎功能。

(七)、若因外傷或創傷導致尿道損傷，應根據症狀及身體診察結果聯繫照護醫師或主治醫師，並評估是否需照會泌尿外科醫師，以利後續手術之評估安排。

^[註] 需通過高級心臟救命術（Advanced Cardiac Life Support）或本院教學部基礎氣道訓練課程者始得執行之。

五、處置後再評估

(一)、對於生命徵象不穩定之解尿疼痛/急性腎衰竭/敗血症之病人，專科護理師於初步緊急處置後，得立即通知照護醫師或主治醫師，並使用連續性生命徵象監視器持續監測病人生命徵象，同時視病人病情之變化隨時予以再次評估。

(二)、需注意對於阻塞造成解尿疼痛的病人於放置尿管或引流管解除阻塞後，在腎功能恢復期間可能會有一段的利尿期（diuretic phase），出現體液及電解質的流失過快而造成低血壓（hypovolemic shock）以及電解質的失衡，專科護理師可依原有醫囑要求護理師依常規持續測量病人生命徵象及引流量（包括尿管、膀胱造瘻管或腎造瘻管之尿量），必要時追蹤血液生化電解質的檢驗，以協助進一步的評估。

(三)、專科護理師對於評估解尿疼痛原因之所需開立的檢驗及檢查，得追蹤其檢查結果並加以判讀，並依判讀結果決定是否需通知照護醫師或主治醫師進行後續處置。

六、紀錄書寫

(一)、專科護理師依病人病情之所需而安排臨床檢驗或檢查，或給予前述相關處置措施後，應將評估發現、檢查檢驗與相關處置之理由、及檢查結果，採用 SOAP 方式於病歷上記錄之

(二)、當專科護理師依病人症狀處置後再評估之結果，須記錄於病歷上

(三)、當專科護理師經判斷聯繫照護醫師或是主治醫師後，包括監督醫師所給予之指示，須記錄於病歷上。

參、流程說明與補充資料

一、名詞定義

解尿疼痛是患者在排尿時，會有不適或解尿熱熱不舒服的感覺，通常在將尿排出膀胱的導管（尿道）中或生殖器周圍（會陰）區域內有感覺。

二、解尿疼痛相關病史詢問與身體診察重點

（一）、病史詢問：對於解尿疼痛病人，病史詢問可參考下列內容，以瞭解病人的疾病病程（Clinical course），並找出有無特定病史或症狀以釐清可能的解尿疼痛原因。

解尿疼痛相關病史詢問	
解尿疼痛史	何時開始、發作頻率及持續時間、疼痛性質及部位、疼痛發作的型式及伴隨的其他症狀、誘發及加重的因素、可改善解尿疼痛的方法、解尿疼痛前有無特殊事件發生、家族史
共病史	高血壓、糖尿病、腦中風、腫瘤、感染、自體免疫疾病、尿道或攝護腺疾病、結石病史、創傷與跌倒、精神疾患、
過去醫療相關暴露	一年內住院病史、近期手術史、門診及居家醫療照護
本次住院相關治療	本次住院原因、介入性處置、特殊醫療處置
藥物史	膀胱內化學藥物灌注
酒精或毒癮使用	酒癮、成癮性藥物濫用(Ketamine)
特殊環境因素	從事劇烈運動
特殊接觸史	旅遊史、職業、特種行業接觸史
臨床症狀	
一般膀胱炎	解尿時，感受到下腹部疼痛、灼熱感、頻尿、血尿，甚至併發腎臟炎，而引起發燒症狀
尿道、膀胱結石	解尿疼痛、頻尿、尿量減少或斷斷續續等症狀，即便小便結束，仍會感受到下腹疼痛，且合併血尿或膿尿的症狀。
間質性膀胱炎	骨盆前方恥骨，出現漲尿般的疼痛感（待排尿後疼痛感便會隨即消

	失)、頻尿、尿急、夜尿症、下腹疼痛等症狀，嚴重時還會出現血尿
尿道有異物	小便疼痛、急性尿滯留、血尿等症狀
膀胱鏡檢查或置放導尿管	膀胱鏡檢查後，可能會於解尿時出現刺痛感，並出現排尿次數增加、下腹部疼痛或解出血尿的症狀；拔除導尿管後，可能引發小便疼痛、尿急、尿失禁、血尿等後遺症
淋病性尿道炎	女性：陰道濃狀分泌物、尿尿會痛、頻尿、下腹部及骨盆腔疼痛等，部分患者可能毫無症狀； 男性：會於排尿時伴隨明顯疼痛與灼熱感，或有頻尿、解尿困難，或出現黃色混濁的尿道分泌物。
前列腺炎	小便疼痛、小便困難、會陰部疼痛、頻尿、膀胱脹痛、肛門灼熱感、遺精、勃起刺痛等症狀
尿道狹窄	解尿時會出現尿道疼痛、尿不出來的症狀，嚴重者還可能合併尿道結石或因尿液逆流導致腎功能下降等併發症。
尿道損傷	主要表現疼痛、排尿困難、尿道出血、尿外滲等，若為骨盆骨折所致後尿道損傷，可出現出血性休克。
化學藥物灌注	輕微解尿不適

(二)、身體診察：配合在病史詢問中所得到的症狀資訊，為病人進行系統性身體評估、包括取得護理師所測量之生命徵象，以決定後續檢查安排之必要性與項目。

1. 若病人有氣促 (tachypnea)、頸靜脈怒張 (jugular vein engorgement)、呼吸音有囉音 (crackles)、壓性凹水腫 (pitting edema) 等體液過載 (fluid overload) 情形，應小心病人是否合併急性腎衰竭
2. 病人若有體重減輕，肚子有摸到非搏動性腫塊、腰痛，要小心是否有腫瘤。
3. 病人若有發燒加上腰部敲擊痛 (knocking pain)、睪丸痛、會陰痛合併泌尿道症狀，應排除泌尿道感染。若有陣發性腰痛延伸至鼠蹊部，應排除泌尿道結石。但要注意有時下段輸尿管結石，病人會以睪丸痛或是陰唇痛來表現。

4. 另外，可藉由觀察病人是否有腰部、鼠蹊部、會陰部、外生殖器有外傷來排除創傷導致解尿疼痛。

解尿疼痛的鑑別診斷非常多，病史與身體診察只是佔了鑑別診斷的一小部分，仍須配合後續的實驗室檢查與影像檢查，必要時照會泌尿外科醫師協助。

(三)、鑑別診斷：下表為綜合臨床徵狀、身體診察與實驗室檢查列出來的鑑別診斷。

Diagnosis	Clinical Symptoms/History	Laboratory Finding	Details
Infection	<ul style="list-style-type: none"> • Painful urination • Discomfort when urinating • Burning sensation • Increased urinary frequency • Urinary urgency • Hematuria (+/-) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pyuria and bacteruria on urinalysis • Bacterial growth in urine culture 	<ul style="list-style-type: none"> • cystitis • bladder infection • pyelonephritis • kidney infection • urethritis • vaginitis • prostatitis
Stones	<ul style="list-style-type: none"> • Painful urination • Discomfort when urinating • Hematuria • Increased urinary frequency • Renal colic; Colick flank pain • Urinary urgency 	<ul style="list-style-type: none"> • RBC cast 或是 Blood on urinalysis 	<ul style="list-style-type: none"> • If history of stones, work-up for stone forming state
Malignancy	<ul style="list-style-type: none"> • Painful urination • Painless hematuria 	<ul style="list-style-type: none"> • Positive urine cytology for high grade malignancies (specific, but not sensitive) 	<ul style="list-style-type: none"> • bladder carcinoma • prostate cancer • urothelial

			carcinoma • transitional cell carcinoma
Trauma	<ul style="list-style-type: none"> • Recent surgery, trauma to pelvis or abdomen • Foreign body in urethra • Painful urination 	<ul style="list-style-type: none"> • RBC cast 或是 Blood on urinalysis 	
Iatrogenic	<ul style="list-style-type: none"> • Recent cystoscope • Recent Foley inserted • Chemotherapy into the bladder for treatment bladder cancer 		<ul style="list-style-type: none"> • history of stones or bladder carcinoma

三、本流程使用藥物

本預立醫療流程所使用之藥物名稱、劑型、劑量、給藥途徑、給予適應症、及使用排除狀況或病人族群，整理如下表：

編號	藥物名稱/劑型	給藥適應症	給藥劑量/頻率	給藥途徑	排除族群或狀況
3-1	Acetaminophen (Paramol) 500mg/tab	發燒或解尿疼痛病人	一次一顆，每6-8 小時可視發燒或疼痛有無再次給予	經口給予	1. 對已知有 Acetaminophen 藥物過敏或不良藥物反應之病人 2. 肝衰竭病人

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

(一)、執行本解尿疼痛預立醫囑，應具內科或外科專科護理師資格，且實際從事內科或外科專科護理師(含訓練專師)臨床工作。

(二)、訓練課程標準：(1)泌尿系統課室教育訓練二小時。

(2)參與照護解尿疼痛病人見習至少三例。

(三)、每年相關在職教育課程至少 6 小時。

二、監督之醫師及方式

(一)、監督之醫師為當時主要之照護住院醫師及主治醫師或該科總醫師。

(二)、例假日及夜間則依據醫院值班規定之住院醫師。

(三)、專科護理師執行醫療業務前/後，有疑慮時，應先告知主要照護醫師或主治醫師，協助進行評估與醫療處置。

(四)、主治醫師或值班住院醫師在專科護理師完成記錄後，於 24 小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

(一)、每個月由專科病歷審查委員抽審專科護理師照護個案之病歷記錄，針對病歷記載品質進行審查。預立醫囑開立決策適當性，由該科指定主治醫師不定期進行評估。

(二)、每年由主治醫師針對個別專科護理師執行監督下醫療業務之適當性及品質，進行整體考核。

(三)、不定期由專科護理師品管組評核專科護理師在執行監督下之醫療業務之適當性及品質，異常狀況逐案討論。每三個月於『專科護理師培育暨執業規範委員會』進行檢討與討論。

(四)、本預立特定醫療流程經專科護理師作業小組審閱，『專科護理師執業暨規範委員會』審議通過後，呈院務委員會核准後實施。每年檢討預立特定醫療流程內容之適當性，必要時得修訂通過後實施。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

王彥驊、徐永建、林俊良（2021）。成人急性泌尿道結石的診斷與處置。腎臟與透

析，33(1)，6-12。

何弘能、孫瑞昇、胡文郁、陳世英、張慈惠、謝佩穎（2019）。*臺大醫院專科護理師教戰手冊-預立特定醫療流程暨業務範疇*（初版）。台北市：國立台灣大學醫學院附設醫院。

郭漢崇、賴明坤、楊啟瑞、黃一勝、崔克宏、余燦榮…張慧敏（2011）。*臨床泌尿學*（初版）。新北市：金名圖書。

Dennis, L. K., Anthony, S. F., Stephen, L. H., Dan, L. L., J. Larry. J., & Joseph, L. (2020). *Harrison's Manual of Medicine, 19th ed.* (Li, X. C., Li, J. K., Song, W. T., Chen, R. J., Huang, Z. K., Ye, Y. C., ... Xie, B. H., Trans.). Taipei City, Taiwan, ROC: McGraw-Hill. (Original work published 2016)

Jain, R., & Tiwari, A. (2022). Ayurveda and dysuria. *Matrix Science Medica*, 6(1), 27.

Kano, Y. (2022). Intrapelvic Abscess Manifesting as Genitofemoral Neuralgia with Urinary Symptoms. *The American Journal of Medicine*, 135(4), e88-e89.

Mary, E. K., Abdulhameed, A., Ankit, B., Amy, C. F., & Matthew, R. P. (2015). *The Washington Manual of Surgery, 6th ed.* (Li, C. G., He, H. Y., Wu, M. G., Zhou, B. G., Zheng, Z. X., Liu, Y. Z., & Liao, J. H. Trans.). Taipei City, Taiwan, ROC: Wolters Kluwer Health.

West, A., & Gan, C. (2022). Genitourinary trauma. *Surgery (Oxford)*.



解尿疼痛/困難預立特定醫療流程

服務機構：長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院

學員姓名：陳靖瑛 專科護理師

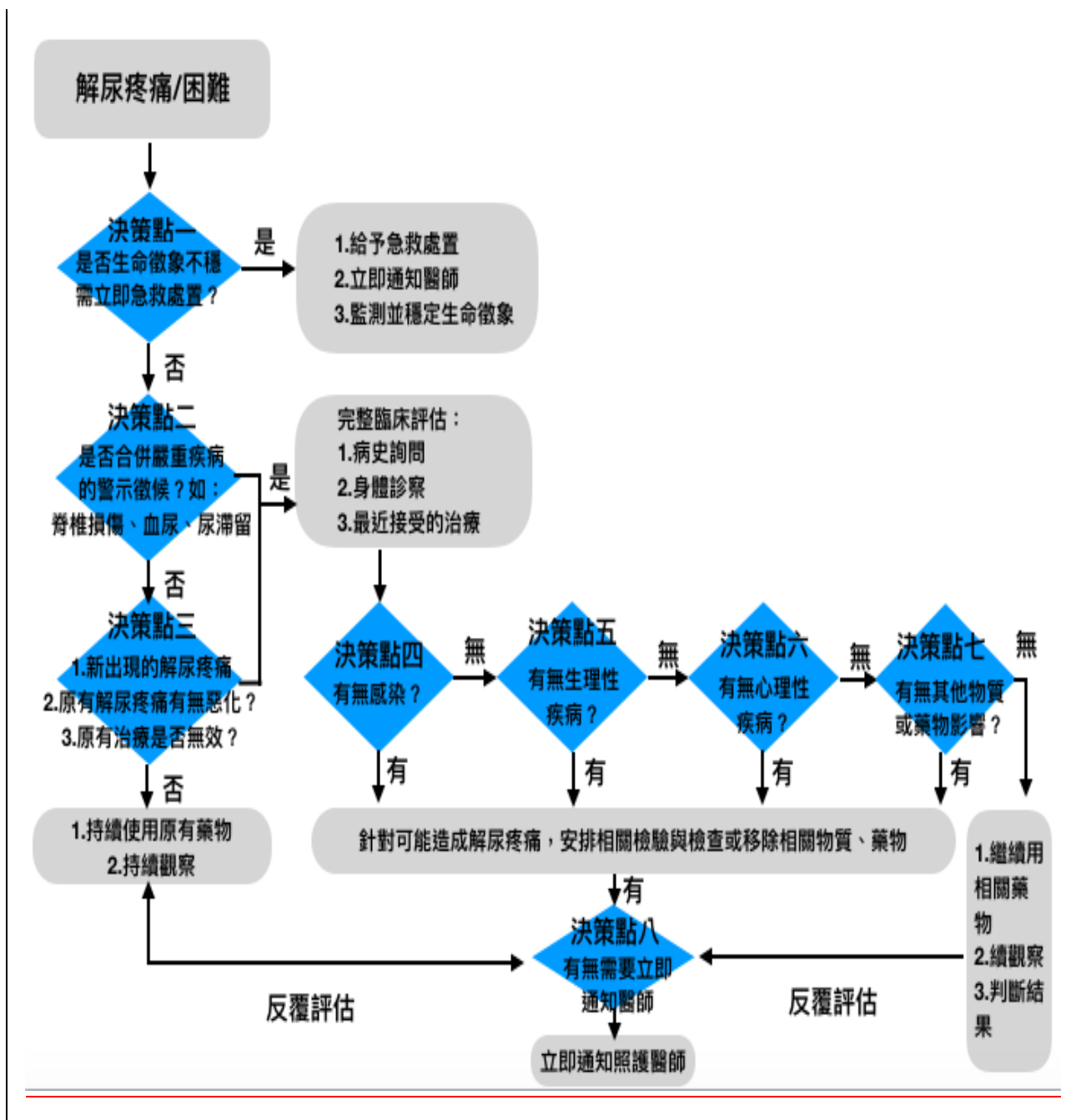
指導醫師：蔡孟璋 醫師

壹、介紹：解尿疼痛/困難(Dysuria)是指在排尿時感受到的一些症狀如：排尿用斷斷續續、需用力排尿、尿不乾淨、餘尿感、排尿疼痛，在臨床上是一種常見的主訴，也是各種疾病的表現症狀，急性發作除了需排除發炎感染外，應該鑑別非炎症原因，包括尿道解剖異常、局部創傷、藥物使用或者為其他病症以及刺激性物質造成之症狀。

貳、醫療流程與決策點：

1. 病人生命徵象是否穩定或與原本狀態有明顯之惡化？是否出現不穩定之生命徵象而須立即急救處置？如合併感染、敗血症症狀？（決策點一）
2. 是否合併其他嚴重疾病警示徵候？如脊椎損傷導致無法解尿、血尿、尿滯留（決策點二）
3. 是否為新出現之症狀，或是為原本即有之症狀？若為原有症狀，則目前是否出現明顯惡化？是否出現其他症狀？原有治療是否無效？（決策點三）
4. 有無明確解尿疼痛/困難的原因？有無感染？（決策點四）是否安排尿液、血液、微生物學檢驗等。
5. 若為新出現解尿疼痛/困難之病人，有無非感染性之生理性疾病？（決策點五）
病史詢問、身體診察及神經學檢查後，有無可定位知明顯部位及原因？是否需安排進一步尿液、血液、微生物學檢驗或進一步之影像學檢查如：尿路動力學、膀胱超音波、電腦斷層、核磁造影。
6. 除了常見的臨床診斷外，考慮有沒有可能是其他可能原因或心理層面診斷？（決策點六）如：情緒憂鬱、焦慮等因素。

7. 經排除感染、生理性疾病、心理性疾病後，考慮是否為化學物質接觸如：潤滑劑、肥皂，或者相關藥物（抗組織胺、抗精神病藥物、鴉片類藥物）影響，造成之解尿疼痛/困難情形。（決策點七）
8. 針對病人解尿疼痛/困難經安排特殊檢查或治療、蒐集初步檢驗檢查結果、初步繼續使用相關藥物及治療後，有無需要立即通知醫師？（決策點八）



解尿疼痛/困難決策流程圖

一、生命徵象不穩定病人之立即處置

(一)、當解尿疼痛/困難病人臨床上出現下列生命徵象變化或臨床症狀，需考慮為不穩定病人，需要立即急救、處置、或照會其他專科醫師通知所屬監督醫師(決策點一)。

(二)、不穩定病人的評估可參考(但不限於)以下臨床狀況項目：

1. 呼吸窘迫(如使用輔助呼吸肌)或危及呼吸道如上呼吸到狹窄或出現喘鳴(stridor))
2. 呼吸 >30 次/min 或 <6 次/min、明顯發紺或 $SpO_2<90\%$ 。
3. 持續低血壓 <90 mmhg、心搏 >120 次/min 或心搏 <50 次/min。
4. 非預期之急性意識變化、躁動或譫妄。
5. 尿量減少(每 8 小時尿量少於 4ml/公斤體重)或無尿。
6. 明顯皮膚血液灌流不足跡象，如冰冷或大理石皮膚斑駁(mottled skin)。當病人有上述生命徵象變化以及嚴重症狀時，必須在馬上給予必要的急救措施，包含暢通呼吸道、穩定呼吸、提供氧氣支持、給予適當的輸液，進一步採集適當檢體如：血液、生化、微生物學檢驗，並立即通知照護醫師或主治醫師提供治療。

二、解尿疼痛/困難症狀病人評估

專科護理師再發現或接獲通知病人出現解尿疼痛/困難問題時，病人是否同時合併嚴重疾病的警示徵候？如脊椎損傷、無痛性血尿、尿滯留等(決策點二)協助病史詢問並且進行身體診察，應用 LQQOPERA 或是 OLDCART 進行完整症狀評估，並且澄清最近接受的治療狀況，進一步了解是否有無感染或其他生理、心理疾病，或者其他刺激物質針對可能造成解尿疼痛/困難問題，安排相關檢查，依照檢驗及檢查結果，是否有提供尿管留置之必要，並且評估是否需要立即通知醫師。

若在解尿疼痛/困難沒有合併嚴重疾病的警示症狀的情況下，應進一步評估病人之解尿疼痛/困難是否為新出現的症狀？若是原本即存在的症狀，解尿疼痛/困難是否有惡化？或者原本治療解尿疼痛/困難治療是否無效？（決策點三）決定是否持續使用原有藥物或者持續觀察，並且反覆評估病人之反應，以決定是否要立即通知醫師調整原有治療之必要。

如果病人為新出現的解尿疼痛/困難情形，專科護理師應評估有無感染因素造成之解尿疼痛/困難？（決策點四）如：泌尿道感染、急性前列腺炎、急性睪囊炎、骨盆腔炎、膀胱炎、性病等因素，並針對相關感染造成解尿疼痛/困難的臆測，安排進一步檢驗、檢查、微生物培養，針對可能因為感染造成解尿疼痛/困難的檢驗報告結果做評估，確認有無需要立即通知醫師（決策點八），進一步提供相關治療藥物如：抗生素等治療。

在排除病人為非感染相關原因造成的解尿疼痛/困難，應考慮病人是否為生理性疾病造成如：間質性膀胱炎、尿路阻塞、膀胱腫瘤、尿路結石、膀胱過動症甚至本身是否有巴金森氏症等，針對上述臆測，安排進一步相關血液、生化檢驗、尿路動力學、膀胱鏡檢、電腦斷層、核磁造影等，經檢驗、檢查結果做進一步評估，確認有無需要立即通知醫師（決策點八），是否需要進一步相關治療或安排其他相關科系照會。

若病人在排除感染、生理性疾病後，仍存在有解尿疼痛/困難問題，應評估病人是否存在心理性問題（決策點六）如：憂鬱、焦慮、壓力影響，造成解尿疼痛/困難問題，依照相關心理問題做進一步檢查之安排如：尿路動力學、放鬆技巧訓練，以評估病人是否在調整情緒、壓力問題後，解尿疼痛/困難問題可獲得緩解，並且依照檢查結果做進一步評估，確認有無需要立即通知醫師（決策點八），是否需要進一步相關治療或安排其他相關科系照會。

解尿疼痛/困難之症狀，經排除感染、生理性、心理性疾病影響後，若仍持續存在，專科護理師應考慮是否為外在刺激性物質如：潤滑劑、殺精劑、肥皂

等化學性刺激，或者目前服用藥物如：抗組織胺、抗精神病藥物、鴉片類止痛劑造成之影響（決策點七），因此在移除上述化學性物質刺激以及停止相關藥物服用後，進一步評估病人解尿疼痛/困難問題是否獲得緩解，確認有無需要立即通知醫師（決策點八），是否需要進一步做相關藥物調整。

三、檢驗或檢查項目之安排

專科護理師針對解尿疼痛/困難合併嚴重警示徵候之病人，應提供完整的病史詢問及身體診察，解尿疼痛/困難相關病史與身體診察的詳細介紹請參考流程說明。

藉由問診及身體診察所獲得的訊息，配合病人住院之診斷及住院過程所接受的治療，對於新出現的解尿疼痛/困難問題有懷疑感染之疑慮，或者是對於原有解尿疼痛/困難惡化、對於原有治療無效的病人，必須考慮安排進一步血液、尿液、微生物檢驗及影像學檢查，以作為照護醫師或主治醫師後續評估與治療決策之參考。

1. 全血球計數與白血球分類（complete blood count and differential count）
2. 選擇性生化檢驗或攝護腺特異抗原（biochemistry test including PSA, selected items if indicated），進一步應抽血檢查評估腎臟功能是否正常。
3. 若有阻塞型尿滯留導致病人持續膀胱腫脹無法正常解尿，必要時提供單次導尿或者尿管留置。
4. 尿液檢查包含尿液鏡檢、培養及細胞學檢查（urine analysis, urine culture, urine cytology），需注意若尿液檢查中有嚴重尿蛋白或紅血球，可能是腎絲球有問題或尿液中有尿路感染。
5. 腹部X光檢查（KUB）。
6. 腎臟及膀胱超音波檢查（renal & bladder sonography）。
7. 懷疑有尿液感染時，需做微生物學檢驗及培養如：血液培養、尿液培養等。

8. 泌尿道內視鏡 (urinary endoscopy)：如輸尿管鏡檢查、膀胱鏡檢查、尿道鏡檢查。
9. 腹部及骨盆腔電腦斷層 (Abdominal and pelvic computed tomography with delayed phase, CTU)：找尋其他疾病如：腫瘤或結石。
10. 腹部及骨盆腔核磁造影檢查，適用於病人腎臟功能不全及懷疑尿道腫瘤等情況。

臨床上當專科護理師認為有安排進一步檢驗、檢查或治療（如：尿路動力學、泌尿道內視鏡、腹部骨盆腔電腦斷層、核磁造影）之需要時，或是有開立或調整抗生素藥物等治療時，須聯繫照護醫師或主治醫師評估決定。

四、處置措施

專科護理師依照病人生命徵象穩定度及臨床症狀之需要，執行以下處置：

1. 給予氧氣。
2. 穩定呼吸道，如鼻咽氣道 (nasal airway)、口腔氣道 (oral airway)、喉部口罩氣道 (laryngeal mask airway)。
3. 臨床沒有肺水腫或血管內容積過多情況下，給予輸血或生理食鹽水或其他等張溶液之輸液治療。
4. 當專科護理師評估病人有合併尿路感染需給與抗生素藥物及其他治療需要時，得聯絡照護醫師或主治醫師評估決定。
5. 膀胱超音波測量病人是否尿液滯留，若為急性尿液滯留，可能會因為膀胱脹造成雙側水腎，進而伴隨寡尿及急性腎衰竭情形。
6. 若超音波顯示雙側水腎合併膀胱太漲，應先放留置導尿管，確保尿管通暢沒有阻塞，並且持續監控尿量及追蹤腎功能。
7. 若為合併嚴重血尿造成膀胱阻塞 (bladder blood clot tamponade)，除了給予導尿及生理食鹽水沖洗外，應根據症狀及身體診察結果聯繫照護醫師或主治醫師，並且評估是否照會泌尿科，以利後續手術之評估安排。

8. 若為心理疾病影響導致之解尿疼痛/困難問題，應該根據病人症狀及問診結果聯繫照護醫師或主治醫師，必要時照會精神科以評估進一步之心理治療或提供臨床建議。
9. 若為其他化學物質如：肥皂、潤滑劑、殺精劑，或者藥物作用影響導致之解尿疼痛/困難問題，應盡可能移除可能導致解尿疼痛/困難之因素，或者與照護醫師或主治醫師討論後協助藥物調整，並且追蹤病人之臨床症狀是否緩解。

四、處置後再評估

1. 對於生命徵象不穩定之解尿疼痛/困難病人，專科護理師於初步急救處理後，得立即通知照護醫師或主治醫師，並使用連續性生命徵象監視器持續監測病人生命徵象，同時視病人病情之變化隨時密切觀察並且重新評估病人狀況。
2. 專科護理師對於評估解尿疼痛/困難原因所需開立之檢驗及檢查，得追蹤其檢查結果並加以判讀，並依判讀結果決定是否需通知照護醫師或主治醫師後進行後續處置。

五、紀錄書寫

1. 專科護理師依病人解尿疼痛/困難情況所需安排臨床檢驗或檢查，給予前述相關處置後，應將評估發現、檢查檢驗與相關處置之理由及檢查結果，採用 SOAP 方式於病歷上記載。
2. 當專科護理師經判斷聯繫照護醫師或主治醫師後，需於病歷上紀錄。

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義

1. 解尿疼痛/困難：症狀有可能為排尿疼痛、排尿費力、排尿不通暢、排出尿纖細、排尿的射程近。

二、解尿疼痛/困難相關病史詢問與身體診察重點

1. 解尿疼痛/困難是否合併痛性血尿：通常為尿路感染，若有急尿、頻尿、尿道灼熱感或足下股酸服可能為急性膀胱炎 (acute cystitis)。若有發燒寒顫

合併腰痛可能為急性腎盂腎炎 (acute pyelonephritis)。若為男性，合併尿道口有分泌物，最近有性行為，可能為尿道炎(urethritis)；若有發燒合併排尿不順的老年人，可能為前列腺炎 (acute prostatitis)；若合併陰囊脹痛，可能為副睪炎 (epididymitis)。

2. 解尿疼痛/困難可能為結石造成：臨床上除了解尿疼痛外，可能有血尿合併急性腰痛、噁心及嘔吐可能為輸尿管結石，典型症狀為突發性陣痛，從腰部延伸至鼠蹊部；若為下段輸尿管結石，病人可能抱怨有急尿頻尿，陰囊或是外陰部疼痛情形。若排尿困難合併血尿，亦須考慮是否為尿道或膀胱結石。

3. 是否為腫瘤造成：當病人主訴解尿疼痛、困難解尿、無症狀之血尿，要小心是否為泌尿道腫瘤。可詢問危險因子如中草藥、居住地、是否有抽菸、染髮、其他化學藥劑接觸、或是家族史。

4. 排除生理疾病後，應考慮病人是否有心理方面疾病，壓力、憂鬱、焦慮等情緒障礙，亦有可能引發解尿疼痛/困難之問題。

5. 其他：如化學性物質、口服藥物是否使用抗組織胺、抗精神病藥物等也是要注意。

二、身體診察：

配合在病史詢問中所得到的症狀資訊，為病人進行系統性身體評估。

1. 若病人有氣促 (tachypnea)、頸靜脈怒張 (jugular vein engorgement)、呼吸音有囉音 (crackles)、壓性凹水腫 (pitting edema) 等體液過載 (fluid overload)情形應小心病人是否合併急性腎衰竭。

2. 病人若有體重減輕、肚子有摸到非搏動性腫塊、腰痛，要小心是否有腫瘤。若觸診發現有搏動性腫塊，應小心是否有腹主動脈瘤。

3. 病人若有發燒加上腰部敲擊痛 (knocking pain)、睪丸痛、會陰痛合併泌尿道症狀，應排除泌尿道感染。若有陣發性腰痛延伸至鼠蹊部，應排除泌尿道結石。同時必須注意下段輸尿管結石，可能會以睪丸痛或陰唇痛來表現。

解尿疼痛/困難之鑑別診斷，需考慮的診斷有很多，除了病史回顧及身體診察外，仍必須配合檢驗室報告及各項檢查與影像學檢查報告評估，必要時會診腎臟科、泌尿科甚至精神科等科系做進一步評估。

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

(一)、執行預立特定醫療流程之專科護理師資格(如專師年資)

專科護理師及訓練專科護理師應完成內科專科護理師訓練，專科護理師應取得專科護理師證書，訓練專科護理師應於補充訓練期間，同時需完成「專科護理師及訓練專科護理師於醫師監督下執行醫療業務辦法」中預立特定醫療流程訓練課程。

(二)、須接受之訓練名稱、時數、案例數、相關定期在職教育時數

1. 在職教育訓練課程：瞭解「解尿疼痛/困難」的臨床表現、病因、機轉、可能併發症、治療方法等常見問題與衛教、了解可能導致的原因與未接受處置可能的後果，課室訓練至少一小時。
2. 臨床實務訓練：在醫師監督下至少完成一例個案，並且完成紀錄。

二、監督之醫師及方式

1. 監督之醫師為該病人之主治醫師或該科總醫師。
2. 當遇假日、夜間則依據醫院值班規定之該科總醫師。
3. 當專科護理師執行醫療業務前/後，有疑慮時，應先告知主治醫師或該科總醫師，協助進行評估與進行醫療處置。
4. 主治醫師或該科總醫師在專科護理師完成紀錄後，於 24 小時內完成病歷核簽。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

1. 每一年由專科護理師品管組評核專科護理師執行監督下醫療業務適當性及品質，若出現異常狀況需逐案討論。

2. 每三年於『專科護理師培育計畫暨職業規範專責委員會』第四會期進行檢討與討論。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

何弘能主編（2019）．臺大醫院專科護理師教戰手冊－預立特定醫療流程繼業務範疇．國立台灣大學附設醫院。

Michels, T. C., & Sands, J. E. (2015). Dysuria: Evaluation and Differential Diagnosis in Adults. *Am Fam Physician*, 92(9), 778-786.

Mehta, P., Leslie, S. W., & Reddivari, A. (2022). Dysuria. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.

Vinarov, A. Z., & Spivak, L. G. (2019). *Urologiia (Moscow, Russia : 1999)*, (2), 97–102.



嘔血預立特定醫療流程

服務機構：奇美醫療財團法人奇美醫院

學員姓名：黃雅惠 專科護理師 指導醫師：

胃腸肝膽科楊峻棋醫師

腎臟科甘偉志醫師

專師執業委員會副主任委員陳欽明主任

壹、介紹：

嘔血(hematemesis)又稱吐血，是指患者嘔吐出血液的症狀，血液的來源為上消化（ligament Treitz 即屈氏韌帶以上的消化道，包括食道、胃、十二指腸或胰膽等的出血，胃空腸吻合術後的空腸出血也屬於上消化道）。症狀上嘔血常常需要跟呼吸道出血的咯血(hemoptysis)做區分。嘔血的顏色取決於出血量的多少及血液在胃內停留時間的長短。出血量多(通常是大於1500ml)，並在胃內停留時間較短，則血會呈鮮紅色或暗紅色，出血量少並在胃內停留時間長，則血液內血紅蛋白和胃酸作用後形成正鐵血紅蛋白，故會呈現咖啡色或黑褐色。嘔血屬於緊急症狀，臨床人員對於鑑別診斷需做出快速反應，並熟悉緊急處置流程，才能提供病患即時適切的醫療處置。

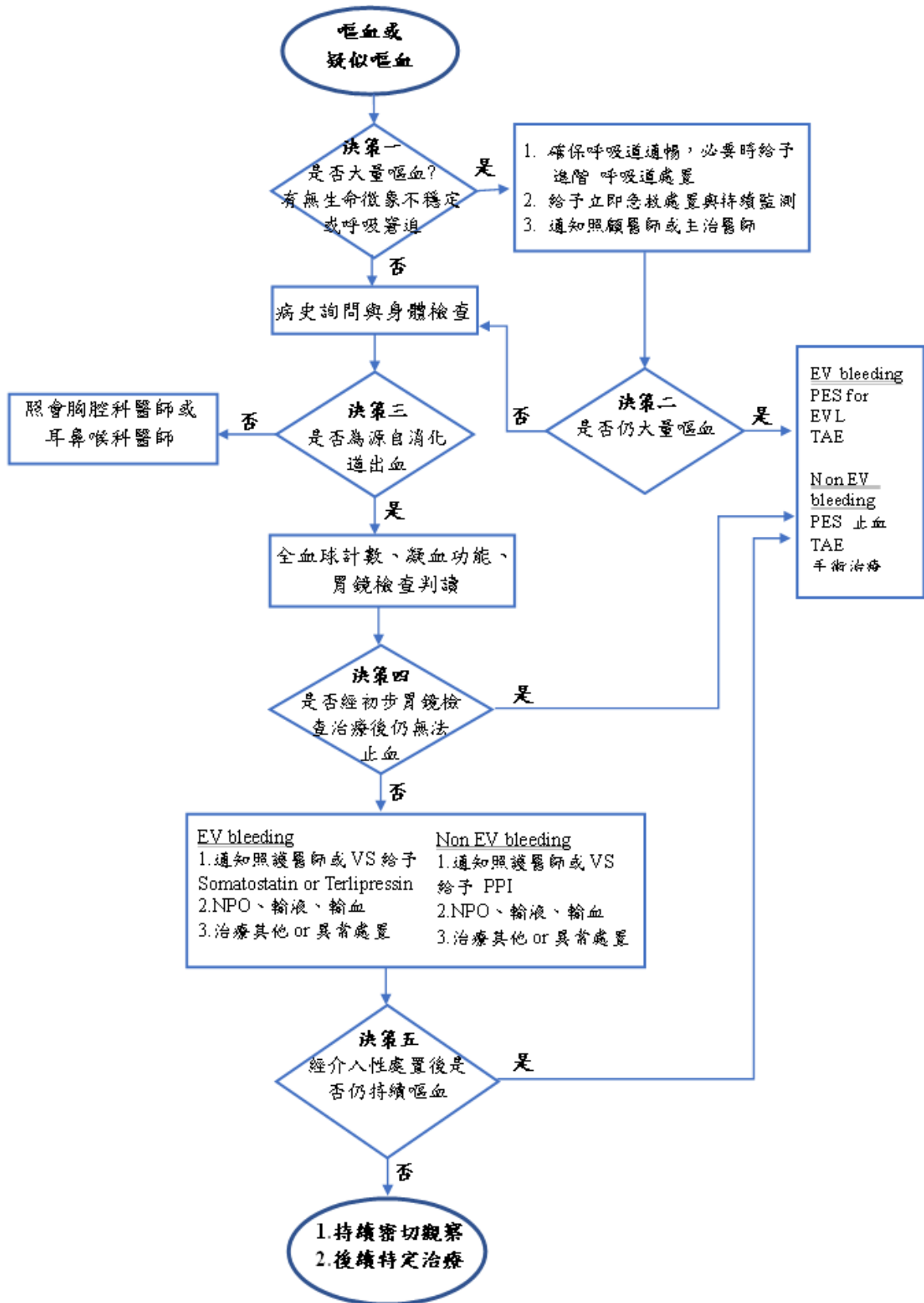
貳、醫療流程與決策點：

專科護理師在發現或接獲護理師通報病人出現嘔血狀況時，應思考以下重點以執行適當之醫療處置流程(請參考以下流程圖)：

1. 病人是否大量嘔血導致呼吸道阻塞或有呼吸窘迫衰竭、血行動力學不穩定等之不穩定生命徵象，而有緊急氣道處置並立即通知主治醫師的需要？(決策點一)
2. 病人是否持續出血而有緊急安排胃鏡止血、血管栓塞或手術的需要？(決策點二)
3. 病史詢問或身體診查是否懷疑為上消化道以外的出血來源？(決策點三)
4. 初步胃鏡檢查治療後是否仍無法成功止血或找不到出血點？(決策點四)
5. 經治療後是否仍持續有嘔血情形？(決策點五)

[註]醫療有其不確定性，醫護人員有專業考量權，應視當時病人情況，依專業判斷採取最合適之處置。

決策點之決策流程圖



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

(一) 不穩定病人的辨識：(決策點一)

病人如發生大量或持續嘔血、生命徵象不穩定：如血壓下降（收縮壓小於 90mmHg）、心跳上升（大於 120 下/每分鐘），或呼吸窘迫情形，應視為不穩定病人，需立即進行處置。

(二) 根據美國外科醫學會對失血嚴重度分類(Classification of hemorrhage into four categories according to the American of surgeons)：

	第一級	第二級	第三級	第四級
出血量(mL/Kg)	<10	10~20	20~30	>30
出血量(%)	<15%	15%~30%	30%~40%	>40%
脈搏(次/分)	<100	>100	>120	>140
血壓	正常	正常	降低	降低
脈搏壓	正常 or 變寬	變窄	變窄	變窄
呼吸速率 (次/分)	14~20	14~30	30~40	>35
尿量(mL/hr)	>30	20~30	5~15	可忽略
意識狀態	微不安	不安	混亂	無力/昏迷
鹼基評估(BE)	0~-2mEq	-2~-6mEq	-6~-10mEq	< -10mEq
輸血需求	生理食鹽水	生理食鹽水	需輸血	需大量輸血

(三) 危急狀況第一時間急救處置：

若患者已出現精神狀態改變、氧氣飽和度降低或呼吸窘迫情形，應即刻啟動 ACLS 流程並通知醫師進行緊急插管治療，首要保護呼吸道通暢，並快速建立兩條 18 號以上管徑的管路，給予足夠的輸液與血漿輸注及維持生命徵象，並評估是否需要升壓劑使用。同時獲取相關實驗室檢驗數據，初步判斷出血原因並進行矯正：

1. Blood cell count：Hb、PLT
2. Serum chemistries：注意電解質的變化(Na、K)
3. Renal and liver function：BUN、Cr、AST、ALT、T-bil
4. Coagulation status：PT/APTT
5. 有肝硬化者須加測 Ammonia、Albumin
6. 病況嚴重者加測 ABG (或 VBG)、Lactate

(四) 危急處置後再評估：(決策點二)

經緊急處置後，當呼吸道通暢及血行動力穩定後應積極尋找嘔血原因，早期胃鏡介入相當重要，可判斷潰瘍性出血或靜脈瘤出血並進行內視鏡止血或靜脈瘤結紮治療。剛開始大量出血時的血紅素通常不

能馬上反映現況，需多次追蹤以評估出血是否穩定和輸血是否足夠，若出血情況嚴重，建議每 6~8 小時監控血紅素變化直到找出確切出血原因。對於有肝硬化病史的病人應矯正凝血功能，並再次確認病人用藥是否包含抗凝血劑、抗血小板劑、NOAC 或是 NSAID 類藥物，於持續出血階段需暫停使用。若出血仍無法控制需進一步照會放射科醫師進行動脈血管栓塞治療，或照會外科醫師進行手術治療，必要時做好轉加護病房的準備。(決策點四)

二、嘔血病人評估

(一) 病患嘔血時最重要的鑑別診斷是與咳血和流鼻血做區分找出血來源：
(決策點三)

1. 流鼻血(Epistaxis)：

(1) 鼻腔前方出血：流鼻血

(2) 鼻腔後方出血：咳出血痰

2. 咳血(Hemoptysis)：

缺乏胃腸症狀。有肺疾病病史，伴隨咳嗽或其他上呼吸道症狀。

咳血性質呈粉紅或鮮紅液態，或偶伴隨血塊混在痰中。

3. 嘔血 (Hematemesis)：

噁心、嘔吐和腹痛，血液呈現深紅、棕或黑色(coffee ground)，甚至像咖啡渣(因和胃酸作用形成正鐵血紅蛋白顏色)、酸性氣味(因和胃酸混合)。

(二) 嘔血的量和頻次？是否有黑便？病人本身是否有喝酒習慣？是否為大量喝酒後出現劇烈嘔吐後的吐血？過去病史是否有心臟、肺臟疾病、肝硬化、消化性潰瘍、腫瘤或有支架植入？用藥史包含抗凝血劑、抗血小板劑、NOAC 或是 NSAID 類藥物的服用？

(三) 除了嘔血之外，還有沒有相關病史或其他伴隨的症狀？

1. 吐血前有慢性反覆性上腹隱痛、胃酸逆流(acid regurgitation)，出血前有情緒緊張過度勞累、飲食失調等誘因，多為消化性潰瘍病出血。
2. 吐血前曾服用抗凝血劑、抗血小板劑、NOAC 或是 NSAID 類藥物、腎上腺皮質激素，多為急性糜爛性胃炎所致的出血。
3. 吐血如發生在 40 歲以上的病人，尤其是男性，既往無胃病史，近來有胃痛、食慾不振、體重減輕，首先應考慮胃癌出血。

4. 吐血出現在大量喝酒後劇烈嘔吐或反覆性嘔吐後的吐血，常為 Mallory-Weiss syndrome，其預後良好，約 75~90% 的人會自然止血。
5. 吐血呈噴射狀、血色鮮紅、既往有黃疸、肝硬化史，常為食道靜脈或胃靜脈曲張破裂出血。
6. 吐血前有發熱、黃疸、膽絞痛、嘔血後絞痛緩解，多為膽道出血。
7. 吐血伴有皮膚紫斑或出血點者，常見於凝血功能異常出血疾病。
8. 休克、腦血管意外、大面積燒傷、敗血症、顱外傷等之後發生之吐血須考慮壓力性潰瘍出血。
9. 醫源性：最近是否有做過胃腸道手術？如胃空腸吻合術。

(四) 對於嘔血病人，最重要是穩定生命徵象後，尋找可能出血原因，經以上分析評估出血原因和嚴重度後，應即刻與主治醫師討論下一步的檢查、給藥治療及治療方針，並進行相關會診，隨時監測病患變化做好應變措施。

三、檢驗或檢查項目之安排

(一)檢驗項目：

1. Hb、Hct、PLT、PT/APTT 評估出血狀況與凝血功能。
2. Na、K 評估出血後電解質的變化。
3. BUN、Cr、AST、ALT、T-bilirubin 評估肝、腎功能。
4. 有肝硬化者需加測 Ammonia、Albumin

註：急性出血時 Hb、Hct 可能在 24 小時後才會下降，在大量輸液後 Hb 可能會假性偏低，因此病患失血量及是否持續出血，應與之前的檢驗數值及臨床上的表現綜合評估。BUN 是另一個有意義的指標，若 $BUN/Cr \geq 30$ ，則出血源就非常可能是上消化道。出血時也會因紅血球破裂而造成鉀離子升高。肝臟相關功能的檢測亦在於初步判斷病患是否是因肝硬化病發的靜脈曲張出血。

(二)檢查項目：

1. 上消化道內視鏡檢查 (Endoscopy)

診斷上消化道出血的主要方法，90% 以上的出血病變皆可經內視鏡檢查出來。內視鏡可判斷出血的嚴重度 (Forrest classification)，也可直接於病灶處做局部介入止血治療。建議在 24 小時內盡快安排執行，若懷疑是靜脈曲張出血則建議在 12 小時內進行。內視鏡的安排不應因為病患服用抗凝血劑或抗血小板藥物而延遲，若有明顯凝血功能異常，可先矯正後再進行。持續嘔血、呼吸窘迫、或生命徵象不穩定病

人，不適合進行內視鏡檢查，應先維持呼吸道通暢及足夠的輸液、輸血，甚至是使用升壓劑。待生命徵象穩定後再進行內視鏡治療。緊急上消化道內視鏡發生併發症(穿孔、吸入性肺炎)的機率約為一般胃鏡的十倍。

2. 電腦斷層血管攝影術 (Computed tomography angiography, CTA)

對於大量出血或生命徵象不穩定導致無法進行內視鏡，或經內視鏡仍無法成功止血的患者，在安排血管攝影合併栓塞止血術前，需先經由 CTA 來定位出血位置，以利 Angiography/TAE 治療的順利進行。過程需注射顯影劑，故應先評估病患的腎臟功能及顯影劑過敏史。

3. 血管攝影合併動脈血管栓塞術(Angiography/ Transcatheter arterial embolization,TAE)：

適用於無法經由內視鏡止血的急性非靜脈曲張上消化道出血的治療。術前需先評估腎臟功能、凝血功能與血小板計數(需 $PLT > 50000/\mu l$ 、 $INR > 1.5$)。其在消化道出血中的特徵為顯影劑從血管中外滲，即便到了靜脈仍持續存在。當找到出血源時可同步進行動脈血管栓塞術(TAE)止血治療。但要注意的是出血流速必須至少有 $0.5ml/min$ 才能在血管攝影中顯現出來。

註：內視鏡檢查、CTA 及 Angiography/TAE 均屬於侵入性治療，專科護理師需與主治醫師討論後，在病患生命徵象穩定的狀態下方能安排，並需取得病患及家屬知情同意的同意書，術後應密切觀察合併症，並注意再出血徵象。

四、處置措施

專科護理師可依病患生命徵象穩定度及臨床症狀需要，執行下列處置：

- (一) 氧氣給予，以確保適中的血中氧氣濃度，目標維持 94% 以上。
- (二) 確定病患是否大量嘔血，考慮為不穩定病患則需加以立即氣道處置。
- (三) 確認呼吸道通暢及穩定，必要時使用如鼻咽氣道(Nasal Airway)、口腔氣道(Oral Airway)、喉部口罩型氣道(Laryngeal Mask Airway)。並隨時給予適當 suction 以避免窒息。(需通過 ACLS or Advanced Life Support, ALS 進階救命術訓練課程者方可執行之)
- (四) 視心肺腎功能給予足夠的靜脈輸液，評估出血狀況給予輸血治療。輸注 PRBC 的閾值，傳統上是小於 $7g/dL$ 才需要輸血。而 2019 年 Ann Intern Med 的上消化道出血指引，建議小於 $8g/dL$ 即可考慮輸血，若病人有心血管疾病(如急性冠心症)或高危險群(血行動力學不穩定者、持續出血者)，則建議將 Hb 維持在 $9g/dL$ 以上。臨床上，還是要視病

患的狀況及預期可能流失的血量來做評估，勿只依 Hb 的數值來決定是否輸血。特別要注意病患為靜脈曲張出血時，一律建議維持 7g/dL 以上即可，過度積極輸血可能造成出血更嚴重。若血小板小於 50,000 μ L，INR >2 也需要分別輸注血小板及 FFP。(開立輸液及輸血需經與主治醫師討論後再開立)

(五) 評估放置鼻胃管引流，以監測出血情形。

1. 若鼻胃管放置時有阻力就不建議繼續執行。
2. 鼻胃管引流或灌洗目前並不常規建議，因並無研究實證有明顯的益處，但在持續嘔血或病史不明而難以判斷是否有上消化道出血時可以考慮放置。(放置鼻胃管需通過專師執行療業務：管路處置-初次鼻胃管置入評量通過方可執行)

(六) 評估需要藥物使用時，與主治醫師討論後方開立。

1. 非靜脈曲張出血：質子幫浦抑制劑 (Proton-pump inhibitor, PPI)，但需注意與其他藥物的交互作用。血小板的凝集需要比較高的 pH 值，PPI 能將胃部的 pH 值保持在 6 之上，形成有利於止血的環境。對於高危險的病患，給予高劑量 PPI (Pantoloc® 80mg in 0.9%NaCl 100ml IV drip 30mins STAT with 40-80mg Q12h for 2~3 天，待停止出血可以進食之後可換成口服 PPI ex：Pantoprazole (Pantoloc®)、Lansoprazole (Takepron®)、Rabeprazole (Pariet®)使用。
2. 靜脈曲張出血：可選擇 Terlipressin (Glypressin®) (0.1mg/mL 8.5ml/Amp) 2Amp IV slowly push STAT then 1Amp Q4~6h。(孕婦、低心搏輸出的敗血性休克病患禁用)。替代選擇 Somatostatin (Somatosan®) 3mg/vial 2vial in 0.9%NaCl 500ml IV drip 20ml/hr 使用不超過 3 天(需注意低血糖之副作用)。
3. 抗生素：若病患患有肝硬化病史且為急性上消化道出血 (特別是食道靜脈曲張出血)，預防性的抗生素使用可降低死亡率，可選擇 Ciprofloxacin (Ciproxin®)或 Ceftriaxone (Rocephin®)並依病患腎臟功能調整劑量。

五、處置後再評估(決策點五)

- (一) 對於生命徵象不穩定之嘔血病人，專科護理師於初步評估後，應立即通知主治醫師，並視臨床狀況給予輸液或輸血、藥物治療，使用連續生命徵象監視器持續監測病患生命徵象，並隨時準備進行氣管內管置放，同時視病患病情之變化評估再出血徵狀。
- (二) 非大量嘔血且無呼吸窘迫現象之病人，專科護理師可先予病患禁食，

並與主治醫師討論後給予藥物 PPI 使用，若是靜脈曲張出血者可使用 Glypressin 或 Somatostatin。如原有抗凝血劑使用者在出血狀態應暫停使用。盡快安排內視鏡檢查，需常規持續監測病患生命徵象，必要時進行再次評估。

- (三) 專科護理師對於評估嘔血原因之需而開立的檢驗及檢查，得追蹤其檢查結果並加以判讀，並依據結果以決定是否通知主治醫師進行進一步處置。

六、紀錄書寫

- (一) 專科護理師依病人嘔血情形之所需而安排臨床檢驗及檢查，或給予前述相關處置設施後，應將評估發現、檢驗檢查與相關處置之理由及結果，以 SOAP 方式記載於病歷。
- (二) 專科護理師經判斷聯繫照護醫師或是主治醫師後，包括監督醫師所給予之指示，需記錄於病歷上。

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義

嘔血(hematemesis)又稱吐血，是指嘔吐挾帶著血液，或只有血液逆流嘔出。血液的來源為上消化 (ligament Treitz 即屈氏韌帶以上的消化道，包括食道、胃、十二指腸或胰膽等的出血，胃空腸吻合術後的空腸出血也屬於上消化道)。

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

(一)相關病史詢問

對於嘔血患者的病史詢問可參考下列內容，以了解病患的疾病病程，並找出有無定位性症狀及徵候，釐清可能的出血部位或原因。

嘔血相關病史詢問	
消化道出血史	顏色、型態、天數、次數、出血量、最近一次吐血的時間、吐血前有無特殊事件發生
共病史	肝硬化、肝炎、膽結石、腸胃道手術史、腸胃道疾病、腸胃道放射線治療、血液疾病或實質器官腫瘤
過去醫療相關曝露	一年內住院史、近期手術史、腸胃道侵入性治療史
藥物史	類固醇、NSAID、抗凝血劑、抗血小板劑、NOAC
酒精使用	酒精濫用、短時間大量喝酒
臨床症狀	噁心、嘔吐、腹痛、食慾不振、體重減輕、頭暈、四肢冰冷、黑便、血壓偏低、盜汗、口渴、皮膚蒼白、心悸、呼吸困難、胸口灼熱、尿量減少

(二)身體診察

配合在詢問中所得到的症狀資訊，為病患進行系統性身體檢查，包括取得護理師所測量之生命徵象，以決定後續檢查安排之必要性與項目。

嘔血相關身體診察	
生命徵象	失血量超過 10% 會心悸過速(>120bpm/min) 失血量超過 20% 會出現姿勢性低血壓 失血量超過 30% 會出現休克症狀 呼吸速率>30 次/min 或明顯發紺或 SpO ₂ <90% 尿量減少(每 8 小時)尿量小於 4mL/公斤體重或無尿
外觀	皮膚蒼白、冰冷、冒冷汗、微血管擴張(出現於酒精性肝臟疾病)
慢性肝病的症狀	黃疸、蜘蛛斑、男性女乳症、肝紅掌、脾腫大
腹部檢查	局部腹部壓痛或腹膜炎徵兆、腫塊、淋巴腫大
肛門指診	大便的顏色、型態、有無痔瘡

(三)第一時間重要鑑別診斷(臆斷)

對於嘔血的病患，首先是藉由病史詢問、身體診察、血液檢查、或初步內視鏡檢查，尋找病患有無出現任何定位性症狀或徵候，以判斷可能的出血部位。臨床上常見吐血的鑑別診斷(臆斷)如下：

嘔血鑑別診斷(臆斷)	
Bleeding peptic ulcer (潰瘍出血)	潰瘍的症狀：上腹痛 十二指腸潰瘍：吃飽後 2-5 小時出現 胃潰瘍：進食後疼痛、打嗝、易飽、噁心等 誘發因子：H. pylori、NSAID、Steroid、壓力
Esophageal varices 食道靜脈曲張	因肝門靜脈高壓(肝硬化、喝酒)造成食道和胃部靜脈曲張，通常是鮮血、而且來得又快又急，狀況危急
Mallory-Weiss tear	和食道靜脈曲張相同，常常是吐出鮮血 是否有酗酒、反覆嘔吐，或是為了減重而反覆催吐常發生在劇烈嘔吐後，食道胃部交界遭到撕裂造成
Gastric cancer	體重有無減輕、家族有無關病史
血管疾病	腹部動脈瘤，可能會跟上消化道之間形成瘻管

三、本流程使用藥物

藥物名稱/劑型	給藥適應症	給藥劑量/頻率	給藥途徑	排除族群與狀況
Proton Pump Inhibitors (PPI) Pantoprazole (Pantoloc®) 40mg/vail	中度及嚴重逆流性 食道炎、胃潰瘍、	1.40mg/vail in N/S 100ml IVD 30mins Q12h 2.High dose : 80mg in N/S	靜脈滴注 (只能經由靜脈給予)	1.只建議使用於不適用於口服投予之情況。靜脈注射使用的相關數

	十二指腸潰瘍、 Zollinger-Ellison Syndrome	100ml IVD 30mins Q12h 3.配製後的溶液須於 12 小時內使用完畢。		據 最多只達 7 日。 2.Pantoloc I.V.不應使用於已知對其成分過敏之患者。
Somatostatin (Somatostan®) 3mg/amp.	食道靜脈曲張出血、胃潰瘍、十二指腸潰瘍、出血性胃炎引起的嚴重急性出血	1.一次投予: 250 ug/ 3~5 分鐘慢速注入。 2.點滴輸注: 250 ug/hr (大約相當於 3.5 ug/kg/hr)。	靜脈滴注 (只能經由靜脈給予)	1.可能會有噁心、暈眩和面部潮紅。 2.曾對本品過敏者，禁止使用。 3.懷孕、生產及產後期、授乳婦女。 4.治療初期可能導致血糖降低。 5.使用於胃、食道靜脈曲張出血最長以三天為原則。
Terlipressin (Glypressin®) 1mg/1vial	出血性食道靜脈曲張	1mg IVP Q4~6h 直到出血開始受到控制，最多可使用到 48 小時。	靜脈注射	1.禁忌使用於懷孕婦女。 2.對 terlipressin 或其任一種賦型劑過敏者進用。 3.副作用:肢端發紺、腹部痙攣、腹瀉、頭痛。 4.最多使用三天。治療期間不可超過五天。
Ciprofloxacin (Ciproxin®) 50ml/100mg/bot	預防腹腔內感染	依腎功能調整	靜脈滴注	1.禁用於對 ciprofloxacin、其他 quinolone 類藥物或任何賦型劑會過敏的病人。 2.會造成 QT 延長 3.副作用: 噁心、腹瀉。
Ceftriaxone (Rocephin®)	預防腹腔內感染	依腎功能調整	靜脈滴注	1.禁用於對 Cephalosporins 類抗生素過敏者。 2.對 penicillin 過敏者，會產生交叉過敏反應的可能性。 3. Ceftriaxone 不可加入含「鈣」之

				溶液中。 4.副作用:腹瀉、噁心。
--	--	--	--	----------------------

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

- (一) 執行本嘔血預立特定醫療流程之專科護理師，應為內科或外科專科護理師資格，且實際從事專科護理師工作(含訓練專師)臨床工作至少一個月以上。
- (二) 須接受上腸胃道出血及處置訓練課程至少 2 小時。

二、監督之醫師及方式

- (一) 監督醫師為當時主要照顧醫師或主治醫師。
- (二) 例假日或非上班時間以外監督醫師，為依據醫院值班所排定之住院醫師或主治醫師。
- (三) 專科護理師執行業務過程前後，當有疑慮時，應通知主要照顧醫師或主治醫師(例假日及夜間值班醫師)協助進行評估與醫療處置，並於病歷上紀錄之。
- (四) 主治醫師與值班醫師對於專科護理師執行業務後的病歷紀錄，須在 24 小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

- (一) 每半年抽審專科護理師照護個案之病歷紀錄，針對其住院病歷、病程紀錄、病人評估品質、預立醫囑開立決策之適當性等，由指定醫師進行評估。
- (二) 每年由主治醫師針對個別專科護理師執行監督下醫療業務之適當性及品質，進行整體評估。
- (三) 不定時針對異常事件通報案例進行檢討與討論。
- (四) 本預立醫囑流程經奇美醫院專科護理師作業小組審閱，於專科護理師專責委員會通過後實施。每兩年並得檢視其內容之適用性，必要時得修正並經專科護理師專責委員會同意後通過。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

- 何弘能(2019)。臺大醫院專科護理師教戰手冊~預立特定醫療流程暨業務範疇。國立台灣大學醫學院附設醫院，111-120，183-201。
- Hirbe, A., Nassif, M., Otepka, H., & Rosenstock A.(2015)。華盛頓內科學手冊

三十四版(田豐銘、張靖怡、陳慶蔚、陳俊凱、陳冠州、陳省吾、湯舒宇譯，(620-663 頁)。台北市：合記書局。(原著出版於 2013)

Fabrizio, G.B. (2020). *The Need for a Physiological Classification of Hemorrhagic Shock*. *J Emerg Trauma Shock*; 13(3): 177–182.

Saltzman, J. R. (2018). *Approach to acute upper gastrointestinal bleeding in adults*. Retrieved from
<https://www.uptodate.com/contents/approach-to-acute-upper-gastrointestinal-bldding-in-adults>



下背痛預立特定醫療流程

服務機構：臺北市立聯合醫院忠孝院區

學員姓名：林香君 專科護理師

指導醫師：一般內科主任 林易生醫師

壹、介紹：

造成下背痛的原因有很多，最常見機械性因素如肌肉韌帶受傷造成及與年齡相關的身體退化，有些病人出現局部或神經根方面的徵象，因此應進行徹底的病史詢問及理學檢查。

貳、醫療流程與決策點：

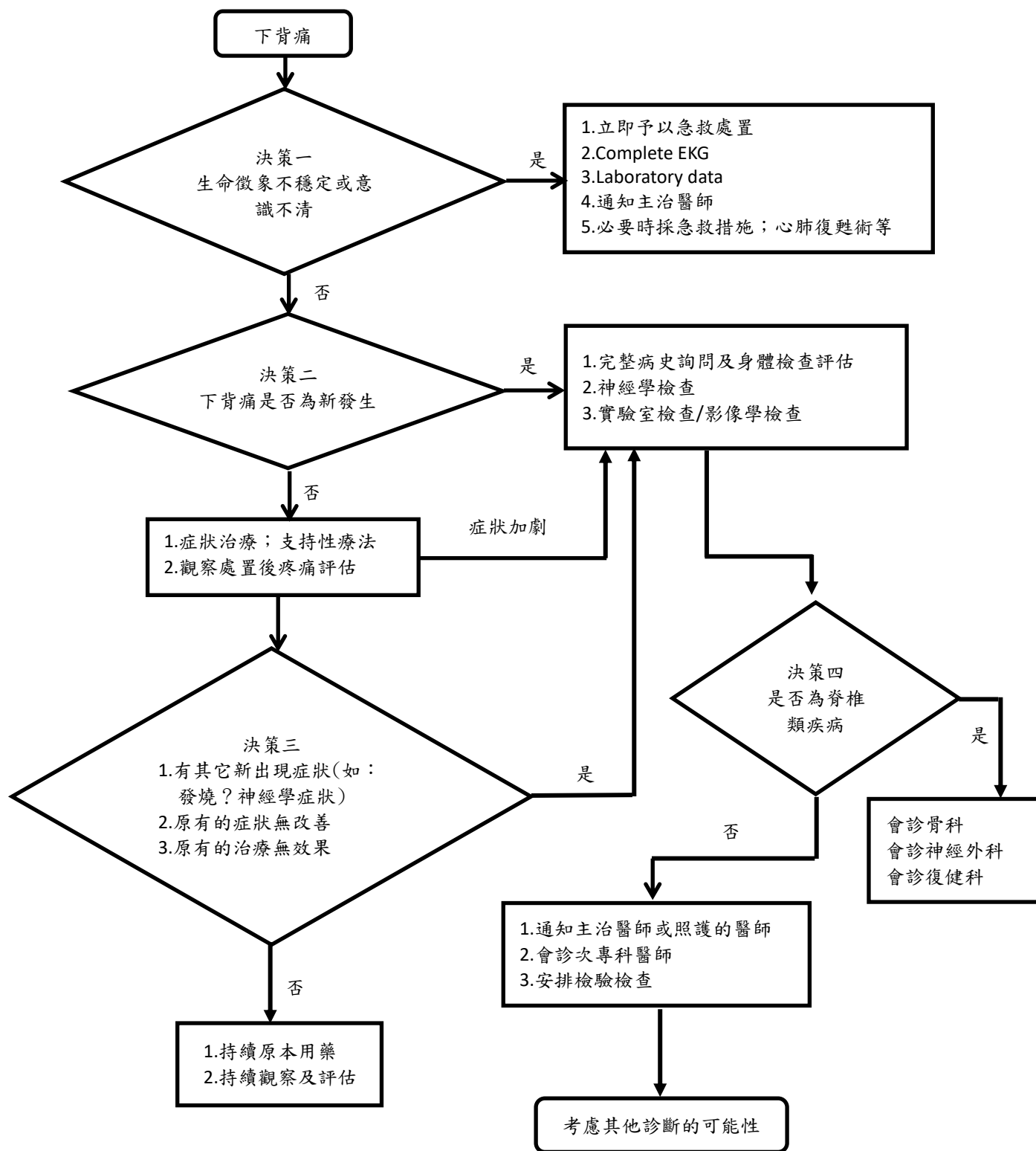
專科護理師在發現或接獲通知病人出現下背痛之症狀時，應思考已下重點以便執行適當之醫療處置流程(請參考下流程圖)：

一、是否出現不穩定之生命徵象及意識不清而導致的嚴重症狀，而須立即急救處置？（決策點一）

二、是否為新出現之症狀，或是為原本即有之症狀？（決策點二）

三、若為原有症狀，則目前是否出現明顯惡化？是否出現其他症狀？原有治療是否無效？（決策點三）

四、病史詢問、身體診察及神經學檢查後，是否為脊椎類疾病？（決策點四）



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

不穩定病人的辨識(生命徵象數值、意識不清的症狀或徵候)，與立即需要的急救、處置、或照會其他專科醫師通知所屬監督醫師，不穩定病人的評估可參考(但不限於)以下臨床狀況項目(決策點一)：

- (一) 持續心跳 >120 次/min，血壓 <90 mmHg。
- (二) 呼吸速率 >30 次/min，或 $SpO_2<90\%$ 或出現呼吸窘迫等症狀。
- (三) 持續低血壓 <90 mmHg，心跳 >120 次/min，心跳 <50 次/min。
- (四) 非預期之急性意識變化，躁動或譫妄。
- (五) 明顯皮膚血液灌流不足跡象，如冰冷、發紺、嚴重蒼白或大理石狀皮膚斑駁。
- (六) 尿量減少(每 8 小時尿量少於 4cc/kg)或無尿。

當病人出現上述症狀時，必須立即給予必要的急救處置措施，包含確保呼吸道暢通、必要時給予進階呼吸道；氧氣支持，建立靜脈輸液管路途徑，給予持續性心電圖及生理監視器監測，安排緊急血液檢驗，當懷疑有嚴重神經根或脊椎壓迫、大小便失禁須立即手術治療的可能性時，可同步備血。立即通知監督醫師或主治醫師待進一步指示，以爭取最佳治療預後。

二、下背痛症狀病人評估

病史詢問及完整身體理學檢查可提供重要鑑別方向，其中詢問重點，包括：下背痛症狀、疼痛性質（僵硬、酸痛、輕微的緊繃感到尖銳如刀割般的疼痛感，甚至往臀部或腿部延伸的痠麻燒灼感）、疼痛位置、持續時間、伴隨症狀、引發或緩解因子，有無轉移痛等。

過去是否曾經患有類似症狀，以及過往曾接受之治療方式或成效；是否有神經根病變與脊椎狹窄的症狀；有無伴隨特殊之危險因子（如：不明原因體重下降、癌症病史）或症狀（發燒、尿滯留）等；亦可經由問診過程瞭解病人情緒狀況，是否有憂鬱症狀、壓力事件、是否採取調適治療等。

(一)是否為新出現之症狀？或是原本即存在的症狀？（決策點二）

1.若為原有症狀（症狀持續時間已超過 4 週），給予症狀治療及支持性療法，觀察處置後疼痛狀況，並和主治醫師討論後續治療。

2.若為新發生症狀，應用 LQQOPERA 或是 OLDCART 進行完整症狀病史收集。

◎LQQOPERA 代表的意義如下：

L (Location)：疼痛的具體部位或位置。

Q (Quality)：疼痛的特徵或型態。

Q (Quantity/Time course)：疼痛的程度或持續時間。

O (Onset mode)：疼痛開始的模式或方式。

P (Precipitating factors)：導致疼痛的環境或誘發因素。

E (Exaggerating/Exacerbating factors)：加重疼痛的因素。

R (Relieving factors)：緩解疼痛的方法或因素。

A (Accompanying/Associated symptoms)：伴隨疼痛的其他症狀。

◎OLDCART 代表的意義如下：

O (Onset)：疼痛的開始時間和方式。

L (Location)：疼痛發生的具體部位或位置。

D (Duration)：疼痛的持續時間，包括是否持續存在或循環出現。

C (Characteristics)：疼痛的特徵，例如刺痛、壓迫、灼熱等描述。

A (Aggravating/Alleviating Factors)：加劇或緩解疼痛的因素，例如特定動作、位置或治療方法。

R (Radiation)：疼痛是否從原發部位輻射到其他區域。

T (Timing)：疼痛出現的時間模式，例如持續性、間歇性或以特定時段發作。

「LQQOPERA」、「OLDCART」可以幫助醫護人員更全面地評估疼痛症狀，以便更好的瞭解病人的疼痛情況和相關症狀，進一步做出評估和治療決策。

- (1) 病史詢問、系統性回顧、身體診察等可能出現狀況，可以用問句方式提醒，或是直接指出資料收集評估的重點或是決策思路。
- (2) 依據所蒐集的病史及身體診察等臨床資訊，建立合理的臆斷。
- (3) 針對高度懷疑的臆斷安排相關檢驗及檢查。
- (4) 針對高度懷疑的臆斷給予經驗性或診斷性治療。
- (5) 條列處置後再評估項目。

(6) 考慮各種情境須立即通報照護醫師或主治醫師的狀況。

(二) 處置後續評估嚴重度是否加劇或惡化？原有治療是否無效或症狀有改善？是否出現其他新的症狀(如：發燒，神經學症狀)有重新鑑別診斷的必要？(決策點三)

一般將下背痛依發生時間長短分為兩種：發作三個月以內的定義為急性下背痛；三個月以上的為慢性下背痛。

常見急性下背痛的原因有姿勢不良、背部拉傷、外傷骨折脫位、肌肉筋膜症候群、骨髓炎、椎間盤炎等。

慢性下背痛的原因常見則有骨關節炎、椎間盤突出、脊椎退化，脊椎滑脫症、肌肉筋膜症候群、壓迫性骨折、血清陰性脊椎關節炎、骨質疏鬆症、轉移痛、腫瘤等。其他非關肌肉骨骼系統的疾病，包括腎臟病輸尿管結石、攝護腺發炎或骨盆腔發炎、情緒、壓力等。而當下背痛向下擴散至臀、大腿、小腿甚至腳趾時，此時則會合併有坐骨神經痛，大部分為椎間盤突出壓迫神經根造成。

病人出現新的症狀如有無發燒？安排抽血檢查判斷背痛是細菌感染造成，還是一般退化性機械性結構的問題，如壓迫性骨折。如果發炎指數偏高，加上影像學檢查有椎體變形或化膿，就有可能是脊椎骨髓炎。

三、檢驗或檢查項目之安排

(一) 依照臆斷安排合理的檢驗或檢查

專科護理師針對新出現下背痛的病人，在初步的病史詢問及身體理學檢查之後，藉由所獲得的資訊，配合病人過去病史可考慮安排進一步血液檢驗及影像學檢查，以作為監督醫師或主治醫師評估與治療決策之參考。

(二) 檢驗或檢查項目之安排

1. 全血球計數與白血球分類

2. 生化檢驗

3. ESR, CRP

4. 尿液檢驗 Urine routine

5. 腹部超音波

6.胸腹部 X 光檢查

7.站姿的脊椎前後面與側面 X 光攝影，脊椎斜前與屈曲時的 X 光攝影，脊椎 X 光攝影

8.心電圖檢查

9.骨骼掃描

10.肌電圖

11.核磁共振 MRI；電腦斷層 CT

(三)對於所安排的檢驗檢查結果具有判讀能力，並能用以驗證臆斷

1.全血球計數與白血球分類：用於檢測貧血與其他跟背痛有關的疾病（腫瘤或感染）。

2.生化檢驗：ALT/AST(肝臟功能)，BUN/Cr(腎臟功能)，ALK-P(肝、膽、骨骼中含量最多，當細胞受傷時，值即升高)，LDH(存在肝臟、心臟、腎臟、肌肉、及紅血球之中。高值時表示可能患有心肌梗塞、肺栓塞、肝臟損傷、肌肉發育不良、白血病、貧血或癌症)，CPK(骨骼和心肌等肌肉細胞的能源代謝上重要酵素)，NA，K，Ca，P，Mg(體液電解質評估)。

3.ESR, CRP：當有嚴重肌肉骨骼感染，ESR、CRP 會升高，但與感染嚴重程度無直接相關性。

4.尿液檢驗 Urine routine：可用於評估腎臟與代謝功能(如感染等)，以排除引起背痛的臟器因素(如腎盂腎炎引起的疼痛)。

5.腹部超音波：是觀察腹部器官的一種安全、無侵襲性且簡單的方法，利用高頻音波掃描腹部臟器有無病變，腹部器官組織內之管道形狀是否有阻塞、狹窄、擴張等病變，以排除後腹腔/腹腔病灶，並可協助作穿刺及切片檢。

6.胸腹部 X 光檢查：用於確定不適的部位，並排除骨折、腫瘤、骨刺或脊椎感染。

7.站姿的脊椎前後面與側面 X 光攝影，脊椎斜前與屈曲時的 X 光攝影，脊椎 X 光攝影：檢查脊椎是否畸形(如脊柱側彎)，以及脊椎完整性，確認脊椎的穩定度。

8.心電圖檢查：不穩定生命徵象的評估。

(四)須請示監督醫師討論同意後才可安排的進一步檢查

1.電腦斷層掃描 CT：通常用於骨骼造影。

2.核磁共振檢查 MRI：用於評估軟組織的狀況(如椎間盤突出、腫瘤、與脊髓疾病，特別是脊髓炎)。

3.骨骼掃描 Bone scan：檢查血流、骨骼形成或破壞，可顯示發炎或浸潤或骨折，並可檢查骨骼的礦物質密度，評估罹患骨質疏鬆的風險。

4.肌電圖：評估神經根受壓的程度，以及周邊神經的功能。

四、處置措施

（一）醫院授權專科護理師可進行之處置的項目或範圍

1.藥物治療：預立醫療流程常用的藥物包括非固醇類抗發炎止痛藥物、肌肉鬆弛劑、固醇類藥物、癲通、抗憂鬱劑等。鴉片類止痛藥物（**管制藥品由醫師開立藥囑**）。

2.臥床休息：時間不超過 2 至 3 天為佳。

3.病人的教育：建議病人要保持活動但避免提重物、彎腰、扭腰及長時間久坐。

4.冰敷或熱敷：冰敷對急性下背痛有些許的療效；熱敷對減輕疼痛及增加功能是有幫助的。

5.護具：使用外在的東西來限制腰椎的動作如束腹帶、背架，用於預防背痛或急性傷害，但不宜長期使用。

6.心理支持、解釋病情並減輕病人焦慮。

（二）須通知監督醫師以尋求支援與建議的情境，如不穩定病情、考慮安排侵入性檢查、或討論疾病診斷...等

1.不穩定病情立即予以緊急處置，安排心電圖、X 光及抽血檢驗，通知主治醫師，必要時採急救措施、心肺復甦術等。

2.手術治療：嚴重神經根或脊椎壓迫，大小便失禁時，需立即手術治療。

3.疼痛治療：用超音波導引進行激痛點疼痛治療，阻斷痛覺的傳導，可直接在門診進行，不需要住院，治療後觀察半小時，無礙後可以馬上回家。

（三）執行醫療處置若需要通過特殊的訓練時必須加以註解

1.復健治療：可利用熱敷、冰敷、按摩、力、水、電刺激等治療，來減輕疼痛；改善背肌及腹肌的力量，強化脊椎的穩定；合適的運動，增加脊椎的柔軟度。日常生活評估，正確姿勢的指導與訓練。

（1）急性背痛

①頭兩天局部冰敷，每次10-15分鐘，次數不限；第三天後才改成熱敷。

②超音波；短波(電刺激是利用微量的電流刺激皮膚，使得病人減少疼痛)；一般熱療(如毛巾熱敷、熱敷墊、蠟浴、水療以及紅外線熱敷)等熱療，作用主要在鬆弛肌肉，並且增進局部血液循環，以減少肌肉痙攣、疼痛。

③腰部牽引以拉長椎骨間距離，避免壓迫神經，可以鬆弛肌肉，以減輕疼痛。

④必要時可穿背架以提供腰部之支撐，可以固定不穩定脊椎，減少脫位所造成的疼痛。

(2)慢性背痛

①局部熱敷、每次20-30分鐘，然後依據醫師或治療師的指示運動，以加強腹背部肌力。

3.脊椎推拿：由適當的醫療人員所施行的話，通常是相當安全的。

4.局部注射：對於急性肌肉疼痛的病人，局部注射類固醇或混合局部麻醉劑是有幫助的，唯可能會引起局部組織的壞死或凹陷，應避免經常注射。

5.針灸治療：藥物使用可配合針灸治療，能減輕疼痛。

五、處置後再評估

對於下背痛的治療，主要有兩個大方向，就是改善背痛症狀以及減緩脊椎退化的過程。單純的下背痛大多不需要治療，只要充份休息以及適當的運動即可痊癒，並且大部分醫師皆建議早日恢復正常活動，需要治療時則有保守治療與手術治療。

(一)預防下背痛照護重點

1.坐在床上，必須在床頭與腰部之間加個小枕頭，使腰椎保持正確的姿勢。

2.坐姿應端正，儘可能坐有椅背的椅子，同時使背部緊靠椅背，切勿採取半坐臥的姿勢。

3.不要俯睡，因俯臥可使背部的肌肉，軟骨及神經緊張，比較容易引起下背痛。睡姿採用側睡或仰睡皆可。仰睡可在膝窩處墊個枕頭或墊子，使膝蓋微屈，以放鬆背部肌肉及神經。

4.如需要搬運重物，應避免彎腰的動作，儘量採取彎膝的方式搬運，同時讓物體盡量靠近身體，盡量運用器械及滑輪來搬運重物。

5.自椅子站起來時，須以雙手支撐椅靠或雙膝，不要使用腰力及腿力。

6.運動時應避免過度衝撞，扭轉，跳躍等危險動作，運動以散步或游泳較適宜。

7.避免身體過重。

8.咳嗽和打噴嚏時，身體的腹壓亦會增加，可能會使脊椎骨中間的軟組織突出（椎間盤突出）

), 壓迫神經線而引致腳部麻痺、閃痛或無力。要預防以上情況, 咳嗽和打噴嚏時試試身體微微向後靠, 同時把一隻手放在腰後方作支撐, 或輕微屈曲膝關節, 都可減少對身體的刺激。

(二) 回報監督醫師處置後狀況

專科護理師對於所開立的檢驗檢查, 需追蹤其檢驗檢查結果並加以判讀, 及處置後評估疼痛是否緩解, 並通知監督醫師或主治醫師以利進行下一步後續治療。

六、紀錄書寫

(一) 專科護理師於病人入院後, 將身體評估發現與執行檢查檢驗與相關處置理由、檢查結果, 記載於病歷記錄每日病歷記載至少一次。

(二) 症狀處置後再評估之結果, 須記錄於病歷上, 每次以 SOAP 方式進行記錄。

(三) 當病人出現異常狀況時, 需持續追蹤病程進展與變化, 並記錄於病歷上。

(四) 聯繫監督醫師或是主治醫師後, 包括監督醫師所給予之指示, 須記錄於病歷上。

參、流程說明與補充資料

一、名詞定義及名詞解釋

(一) 下背痛: 背部下肋緣至下臀區域的疼痛、肌肉緊繃或僵硬都可以稱之為下背痛, 以症狀持續的時間分為急性 (小於 4 週)、亞急性 (4 週至 12 週) 與慢性 (大於 12 週以上)。

(二) Fabere-Patrick test (FABER) 測試: 請病人仰躺, 將測試腿屈曲並放在對側膝蓋上, 這是將髖關節屈曲、外展、外轉。慢慢施壓於測試膝關節的上方, 壓低腿部使其更进一步外展, 若髖關節或薦骨關節發生疼痛, 或測試腿無法低於平行的對側腿, 則測試結果為陽性。

(三) 直抬腿測試 (Straight Leg Raise Test; SLRT): 請病人仰躺, 將一隻手放在膝蓋上方, 另一隻手則握住腳後跟, 接著慢慢將腳抬起大約抬高至 70 度, 抬起的過程中要固定好他的骨盆, 不要讓骨盆一高一低, 注意抬起的腳要打直, 也要固定好他的另一隻腳。

1. 椎間盤壓迫坐骨神經: 抬高到大約 30~40 度時會反應腳麻或者腰痛會加劇, 而且有坐骨神經痛的人大多都是單側的壓迫, 所以另一隻腳可能不會疼痛, 因此我們測試時兩隻腳都要做, 確認兩側是否都有問題。

- 2.軟組織(肌肉、肌腱)發炎壓迫到坐骨神經痛：做測試時也是會疼痛，但是的疼痛不會加劇，而且不會痛在腰部，反而是在臀部部分。
- 3.轉移痛：做測試時大多指不出來痛的地方所在，其反應就是會痛而已，但是測試時痛也不會加劇，此時可以放鬆緊繃的肌群看看，如果疼痛沒有減輕的話，就要考慮是轉移痛了。

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

(一)病史詢問（主訴症狀、可能相關症狀(系統檢閱)及其時序性、過去病史)

- 1.有發燒嗎？
- 2.脊椎與背部是否有外傷？
- 3.是否有其他疾病？
- 4.是否因為癌症而接受治療？
- 5.今年幾歲？
- 6.腸道與膀胱是否曾喪失能力？
- 7.是否正在服用任何藥物？

(二)身體診察

- 1.評估生命徵象：若有發燒應注意是否為感染所致，原因不明的體重降低要考慮癌症、感染、憂鬱所造成。
- 2.觀察病人整體外觀：觀察病人的姿勢與動作的對稱性。
- 3.觀察步態：是否出現偏移、習慣傾向一側，步伐是否長短不一。
- 4.檢查皮膚：檢查脊椎外觀是否有囊腫、腫塊、脂肪瘤。
- 5.視診背部與四肢：視診脊椎於肩胛端、腸骨嵴與臀線的排列與對稱性。從後面與側面觀察病人雙腳併攏，將身體前傾偵測是否有脊椎側彎、駝背與僵硬。
- 6.叩診及觸診背部與脊椎：背部進行觸診與叩診，若有壓痛可能與脊椎壓迫性骨折或脊椎感染有關。若要確認是否為薦髻關節引起，可進行 FABER 測試。對肋脊角進行拳叩，以分辨是腎病所引起的脇側痛或是脊椎疾病。對肋脊角和脊椎進行拳叩，確認產生壓痛的部位。
- 7.評估脊椎活動度：請病人將脊椎屈曲、伸展、旋轉與側彎，觀察脊椎活動範圍或有無疼痛，要特別注意臀部動作對脊椎的代償作用。注意觀察是否有因髖關節屈曲攣縮造成的前彎動

作受限或疼痛。

8.執行直膝抬腿：SLRT 測試能評估坐骨神經根(L5 與 S1)的緊繃度。

9 檢查髖關節活動性：以仰臥或俯臥的姿勢來檢查髖關節的屈曲、伸展、內轉、外轉與抵抗阻力的強度，及是否有疼痛情形。

10.檢查足部：檢查踝部、足部與腳趾的主要關節活動度與抵抗阻力的強度，是否有無力、疼痛、或背屈受限等。

11.評估肌力：評估下肢肌群抵抗阻力的強度，測試病人以腳趾、腳後跟站立與蹲下的能力。

12.測量肌肉環圍：若兩側肢體的肌肉環圍差異大於二公分，可能為神經損傷導致的肌肉萎縮。

13.測試感覺功能：所有神經功能的測試結果，都是藉由比較反應或知覺的對稱性來評估，比較兩側對稱性是評估病變的存在、位置與範圍的最簡單的方法。

14.評估深層肌腱反射：DTR 具有對稱性，上運動神經元受損時 DTR 會增加；下運動神經元受損時 DTR 會減少，當 Babinski's reflex(+)則表示上運動神經元受損，影響腦部或皮質-脊髓徑的運動區域。

15.觸診腹部：用於檢查可能引起背痛的臟器原因。

16.檢查直腸括約肌張力：在馬尾症候群，S1~S2 神經根受壓會導致括約肌張力減少，肛門周圍的感覺也會降低。

(三)背痛的鑑別診斷(臆斷)

疾病	症狀	伴隨症狀	誘發或加重因子	改善因素	理學檢查發現	診斷方法 (檢驗檢查)
急性腰薦部扭傷	突發性，疼痛通常侷限於腰薦部位		可因舉重物、扭轉，以及從事不習慣活動所致，疼痛因活動加劇，但不會受咳嗽及扭轉影響	俯臥及減少活動	1.神經學檢查結果為陰性 2.脊椎旁肌肉痙攣並疼痛 3.直腿抬高試驗可引發背痛，但腿不痛 3.腰骶部向前和向後的活動受限 4.腰椎前凸	通常沒有特定

疾病	症狀	伴隨症狀	誘發或加重因子	改善因素	理學檢查發現	診斷方法 (檢驗檢查)
					增加	
姿勢性背痛 (下被拉傷)	模糊的下背痛,很難指出最痛的點在哪裡,有時輻射至臀部				1.神經學檢查結果為陰性 2.向前向後的動作受限 3.腰椎前凸幅度增加 4.直腿抬高試驗可引發背痛,非腿痛	
退化性腰薦關節炎	漸進式發生,不會因腎體活動而誘發,腰薦部脊椎活動受限,早晨症狀加劇,疼痛較少放射至腿部	通常於其他關節也會出現關節炎		1.仰躺於地板上 2.起床後約二小時	1.神經學檢查結果為 2.全身活動受限	放射線造影顯示椎間盤間隙變窄及刺激
腰椎間盤疾病	突發的,之前沒有這麼嚴重,疼痛通常放射至腿部後旁側,臀部疼痛或感覺異常,可能像是刀割或類似嚴重牙痛的感覺	感覺遲鈍,感覺異常,部分腿部肌肉無力	咳嗽、噴嚏、腰椎伸展過度	側睡並膝蓋屈曲	1.小腿出現神經學症狀 2.非對稱性的活動受限 3.腘旁肌痙攣 4.坐骨凹陷處診時壓痛 5.腰椎前凸取縣翻轉,向前或向側偏斜 6.側面伸展過度之後,坐骨疼痛 7.直腿抬高測試受限	MRI CT Scan
慢性下背痛	疼痛持續超過六個月,症狀及無力與理學檢查無關	精神及社交功能障礙	可能是由坐骨神經受創開始	少	少	通常缺乏,異常的症狀可能不會顯示出疼痛的原因
脊椎狹窄	漸進式發生,症狀通常擬似跛足,除了疼痛通常是在臀部及大腿外,通常是雙側的		脊椎伸展疼痛加劇,運動,從事脊椎屈曲運動時不會疼痛(如:腳踏車)	脊椎屈曲停止走路後疼痛會慢慢減輕	多發性神經根痛,足部脈搏明顯	MRI CT Scan
婦科疾病		陰道分泌物	排卵期或行經期疼痛加	膝蓋屈曲仰躺	骨盆腔檢查異常	

疾病	症狀	伴隨症狀	誘發或加重因子	改善因素	理學檢查發現	診斷方法(檢驗檢查)
			劇			
前列腺炎	持續的下背痛	解尿猶豫	性交次數改變		前列腺觸診時壓痛，背部活動沒有受限，沒有肌肉痙攣	前列腺分泌物出現白血球
結腸激躁	疼痛出現於背部中央	糞便帶黏液，腹痛	壓力	解便	結腸觸診時壓痛	
憂鬱	疼痛程度隨精神狀態而有很大差異，瀰漫性的壓力樣疼痛	清晨覺醒，疲倦，便秘，厭食	發生「喪失」或其他事故		憂鬱情緒	
腫瘤(通常引起背部轉移痛)	漸進性背痛、體重下降	體重下降	躺下時可能加劇	臥床無法緩解	於直腸、骨盆及乳房理學檢查時可能會找到原發腫瘤	放射線造影MRI CT Scan
帶狀疱疹	表淺燒灼痛	疼痛發生後會出現疱疹病灶			疱疹性水泡	
骨折	通常是突發性，疼痛出現於骨折處		創傷、骨質疏鬆及長期接受皮質類固醇治療的病人		椎體骨折處觸診時可能出現腫脹	放射線造影

備註：本表格摘錄常見主訴之鑑別診斷(第五版)-背痛 P43~45

(四)本流程使用藥物

藥物包括非固醇類抗發炎止痛藥物、肌肉鬆弛劑、固醇類藥物、癲通、鴉片類止痛藥物、抗憂鬱劑等。

- 1.Acetaminophen乙醯氨基酚：是最常使用的第一線止痛藥，不傷腸胃是真的，但要注意，它是由肝臟代謝，大劑量的服用時，會導致肝臟衰竭。
- 2.NSAIDs非固醇類抗發炎藥物：單純下背痛，有時候只需要痛的時候再吃藥即可。因為在疼痛的時候，背部的肌肉相對的收縮，引起疼痛加劇，並且無法良好休息，因此形成惡性循環。止痛之後，可以良好的休息，也可以進行進一步的運動，使得下背痛的症狀減輕，達到治療的效果。
- 3.Opioids鴉片類藥物：對於急性下背痛或有坐骨神經痛的病人，可能需要用到口服Opioids來控制疼痛。而Opioids是被列為第二線或第三線藥物，並且只能短期使用，避免長期使用。

此外要注意副作用，例如：皮膚搔癢、便秘、意識昏沉及成癮。

4. Cyclobenzaprine肌肉鬆弛劑：對於非特異的急性下背痛是有用的，尤其是在前一至二週內。

另外，可以與NSAIDs合併使用，效果會更好，可以有效緩解症狀，並減少副作用，而肌肉鬆弛劑的副作用包括意識昏沉、暈眩。

5. Corticosteroids類固醇：對於急性下背痛並沒有研究支持此觀點；不過，硬脊膜外類固醇注射對於那些保守治療2至6星期無效，但有神經根症狀的病人是有效的。然而，硬脊膜外類固醇注射是不能長期使用的。

6. Carbamazepine癲通：是一種抗痙攣藥，可用來治療：①控制癲癇或痙攣。②治療周邊神經病變引起的疼痛，如：三叉神經痛。③治療精神病，如：躁鬱症。癲通長效膜衣錠必須在體內維持一定藥量以達最佳治療效果，勿自行更改劑量或停藥，於飯後服用，可減少腸胃不適。不要喝酒精性飲料，副作用有頭痛、頭暈、視線模糊或複視、幻覺、失眠、激動、不安、困倦、言語不清、口乾、口腔或舌頭有刺激感、陽痿、噁心、嘔吐、腹瀉或便秘、腹痛、沒胃口，皮膚出現小紫斑、意識混淆、心智改變、言語不清、眼球不自主運動、癲癇發作次數增加、下肢腫脹、不正常出血、血尿或血便、肌肉抽搐、手指及腳指麻木或刺痛、心跳異常、呼吸困難、胸痛。懷孕或計畫懷孕、哺乳，有心血管疾病、肝病、腎病、骨髓抑制，及正服用其他藥物者，或需進行手術，拔牙，或其他緊急治療，請告知醫師正服用此藥。

7. 抗憂鬱劑：因為下背痛有時候與心理因素有關，但主要是因為抗憂鬱劑可以輔助非固醇類抗發炎藥物並增加其藥效，只是必須注意抗憂鬱劑所產生之令人不適的副作用。

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專科護理師應具備之特定訓練標準或要件

(一)執行預立特定醫療流程之專科護理師資格。

1. 專科護理師：應具備科專科護理師證照(有效期限)資格，且實際從事專科護理師臨床工作。

2. 訓練專科護理師：完成學科課程及臨床實務訓練並取得結訓證書，於補充訓練期間內實際從事訓練專科護理師臨床工作。

(二)須接受之訓練名稱、時數、案例數。

(三)相關定期在職教育時數。

二、監督之醫師及方式

(一)該病人之主治醫師或當時之主要照護醫師為監督醫師。

(二)當遇假日、夜間則以值班醫師為主要負責醫師。

(三)專科護理師在執行醫療業務前/後，當有疑慮時，應先告知主治醫師或值班醫師，以協助進行病人評估與醫療處置。

(四)主治醫師與值班醫師在專科護理師完成病歷記錄後，於 24 小時內完成病歷簽核。

(五)專科護理師依作業規範執行相關醫療處置，並接受稽核與監測。

(六)專科護理師在執行醫療處置後，應有對病人狀況回報主治醫師之機制。

三、定期檢討專科護理師及訓練專科護理師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

(一)對專科護理師的病歷紀錄每季訂有抽審機制。

(二)訂有由醫師執行的專科護理師整體考核機制。

(三)訂有專科護理師相關異常事件的通報與討論機制。

(四)訂有定期檢討預立特定醫療流程內容適當性的時間，如每 3 年檢討 1 次。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

李心辰 (2020)．最新哈里遜內科學手冊(一版)．合記。

何弘能 (2019)．臺大醫院專科護理師教戰手冊~預立特定醫療流程暨業務範疇(初版)．金名圖書。

黃勝堅 (2017)．疾病照護指引暨預立醫療流程_專科護理師手冊．臺北市立聯合醫院人文創新書院。

Joyce E. Dains, Linda Ciofu Baumann, Pamela Scheibei, 王采芷審閱，高上淨翻譯 (2015)．健康評估與鑑別診斷(四版)．臺灣愛思唯爾有限公司。

詹瑞棋、徐伯誠、周正亮 (2019)．下背痛之評估與治療．台灣醫學，23(3)，322-329．

Robert H. Seller, 陳冠群編譯 (2009)．常見主訴之鑑別診斷(第五版)．臺灣愛思唯爾有限公司。

<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=10281916-201905-201905310001-201905310001-322-329>



下背痛 預立特定醫療流程

服務機構：澄清綜合醫院中港分院

學員姓名：陳佳筠 專科護理師

指導醫師：黃泰榮醫師

壹、介紹：

下背痛定義：

背部下肋緣至下臀區域的疼痛、肌肉緊繃或僵硬都可以稱之為下背痛。此外，以症狀持續的時間分為急性（小於 4 週）、亞急性（4 週至 12 週）與慢性（大於 12 週以上）。

大多數的疼痛與不舒服會在幾週內消失。30~60%的症狀會在 1 週內好轉，60~90%會在 6 週內復原，而 95% 會在 12 週內康復。然而，下背痛容易復發，1 年內復發率高達 73%。經過多次的復發，會成為慢性下背痛。

可能的鑑別診斷：

	好發年齡	疼痛位置	特徵
背肌拉傷	20~40	下背、臀部、大腿後側	當活動量增加、彎腰疼痛會加重；痛感為局部壓痛，且脊椎活動受限。
椎間盤突出	30~50	下背、有時會傳到下肢痛感多為單側	當彎腰、坐著時疼痛會加重，站立時則會減輕；疼痛同時伴隨肌力下降、反射功能異常（增加或降低）。
退化性關節炎、脊椎狹窄症	>50	下背、有時會傳到下肢痛感多為單側	走路時疼痛加重，坐著時則會減輕；且伴隨肌力下降、反射功能異常（增加或降低）。
脊椎滑脫症	任何年齡	背部、有時會傳到下肢	當活動量增加、後彎時疼痛會加重，前彎時則會減輕；且伴隨腰椎角度增加、腿後肌僵硬症狀。
僵直性脊椎炎	15~40	薦腸骨關節、腰椎	活動後疼痛會減輕，休息後反而加重；且出現脊椎活動受限、薦腸骨關節壓痛、清晨僵硬等症狀。
感染	任何年齡	腰椎、薦椎	除了疼痛還可能發燒、敲擊痛，並伴隨神經學檢查異常。
惡性腫瘤	>50	腫瘤生長部位	常有明顯敲擊痛或局部壓痛，夜晚會痛醒，可能伴隨神經學檢查異常。

貳、醫療流程與決策點：

一. 決策點一： ABC 評估有異常

若有異常先給予立即急救處置與持續監測，若無異常則進行收集病史. 身體檢查。

二. 決策點二： 有無近期外傷病史

若有外傷病史則安排 spine x ray 檢查，若無異常則進入決策點五，評估是否有下肢痠麻異常神經症狀。

三. 決策點三： Spine x ray 檢查是否異常

若有異常則通知主治醫師 及會診骨科專科醫師。若無異常則進入決策點四是否感染。

四. 決策點四： 是否感染

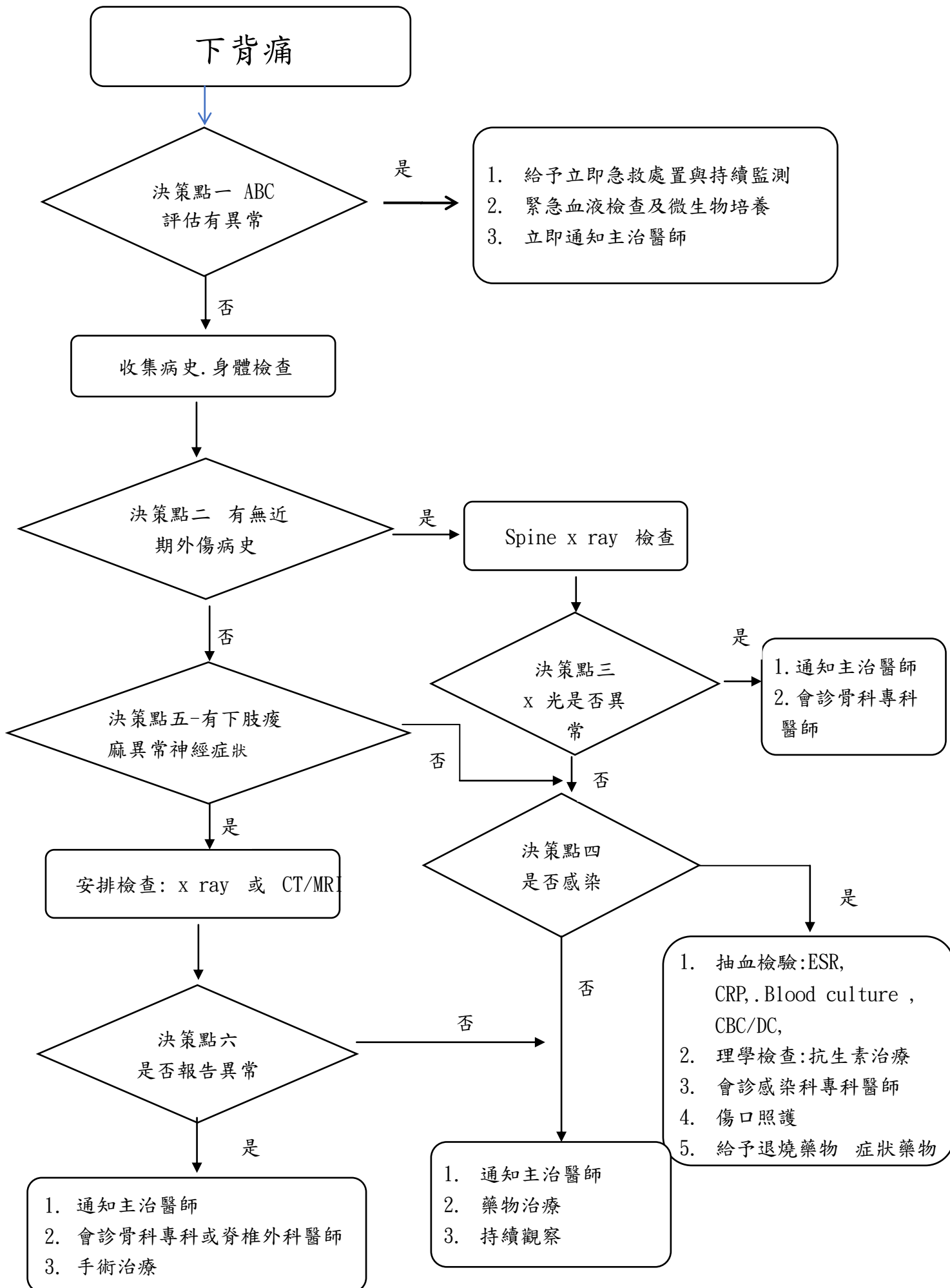
若有感染則進行抽血檢驗抽血檢驗: ESR, CRP, Blood culture , CBC/DC, 理學檢查、抗生素治療、會診感染科專科醫師、傷口照護、給予退燒藥物、症狀藥物。若無感染症狀則通知主治醫師藥物治療及持續觀察。

五. 決策點五：有下肢痠麻異常神經症狀

若有下肢痠麻異常神經症狀則安排 x ray 或 CT/MRI。若報告無異常則通知主治醫師藥物治療及持續觀察。

六. 決策點六： x ray 或 CT/MRI 是否報告異常

若報告異常則通知主治醫師、會診骨科專科或脊椎外科醫師、手術治療。



澄清綜合醫院(中港)

下背痛 預立特定醫療流程

一、生命徵象不穩定病人之立即處置

(一)不穩定病人的辨識

1. 意識:突然意識改變、模糊、叫不醒、昏迷狀況，突然暫時失去知覺或痛覺。

臨床處置: 保持呼吸道暢通，採復甦姿勢（無脊椎傷害），防止嘔吐物吸入視狀況，沒有呼吸時，施行人工呼吸或心肺復甦術。

2. 呼吸:每分鐘超過 30 次以上或每分鐘少於 12 次以下，血氧低於 90%，呼吸非常費力、鼻翼煽動、胸部凹陷、呼吸暫停。呼吸急促是休克和代謝性酸中毒患者的一種早期代償機制。

臨床處置:給予氧氣吸入

3. 心跳:每分鐘超過 100 次以上或每分鐘少於 60 次以下。

臨床處置: 沒有心跳時，施行心肺復甦術。

4. 體溫:測量腋溫超過 38.5℃，出現發冷、顫抖。

臨床處置: 冷敷、冷水擦拭、清醒者給於食鹽水。

5. 血壓: 當血壓低於 90/60 mmHg 出現頭暈、全身無力、神智改變、視力變差、眩暈，超過 180/95mmHg 合併頭重、頭痛、眩暈、耳鳴 肩膀酸痛、手足麻木、心悸、嘔吐、倦怠感、顏面潮紅、脖子硬痛等症狀或經服用降血壓藥物後仍未改善者。

6. 血糖: 當血糖低於 60mg/dl 初期可能有饑餓、虛弱無力、頭昏、發抖、冒冷汗、心跳加快、嘴唇發麻等症狀出現，可能會合併發生意識不清、抽搐、昏迷等，而有生命危險。或超過 400mg/dl 合併有口渴、多尿、頭暈、視力模糊，嚴重時甚至有意識改變。

- ##### (二)一般評估應包括對感覺中樞、粘膜、嘴唇和舌頭、頸靜脈、肺、心臟和腹部以及皮膚和關節的全面病史和評估。低血壓、少尿、精神狀態改變和皮膚涼、濕冷是哨兵臨床發現，應引起對休克的懷疑，並立即進行靜脈輸液治療，並通過實驗室研究和相關影像學進一步評估。

臨床處置: 輸血. 輸液. 血糖補充. 升壓劑使用

(三)檢查項目: Serum lactate, A complete metabolic panel, including renal and liver function tests, Cardiac enzymes and natriuretic peptides, Complete blood count and differential, Coagulation studies and D-dimer level, Blood gas analysis. Blood culture

(四)心電圖——應對伴有不明原因低血壓和休克的患者進行床邊遙測和/或心電圖

(ECG)檢查。心電圖可能顯示與缺血、梗塞或心包炎一致的心律失常或 ST 段改變。

低電壓心電圖可能提示心包積液。肺栓塞 (S1、Q3、T3) 或右心室勞損的典型體徵也可能很明顯。

(五)影像學檢查 - 應針對休克病因進行其他影像學檢查。這些包括腹部 X 線攝影(腸梗阻、穿孔)、頭部 CT (創傷性腦損傷、中風)、脊柱 (脊柱損傷)、胸部 (肺炎、氣胸、動脈瘤破裂、夾層)、腹部和骨盆 (腸梗阻、穿孔、膿腫) 和肺動脈 (肺栓塞), 以及核出血掃描 (胃腸道出血)。

(六)條列處置後再評估項目:一旦明確診斷,就應改進具體治療,並監測對治療的反應(例如,平均動脈血壓、尿量、精神狀態、血清乳酸水平)。

二、下背痛症狀病人評估

(一)評估是否為新出現之症狀?或是原本即存在的症狀?若為原有症狀,評估嚴重度是否惡化?原有治療是否無效?是否出現其他新的症狀而有重新鑑別診斷的必要?

(二)病史方面:必須包括疼痛位置、程度及持續時間、發作的原因、疼痛的加重及緩解因子、姿勢的相關性、疼痛的特殊表現(如:轉移痛、清晨僵硬、麻痺或無力)。若是在詢問病史時擔心會遺漏項目,使用 LQQOPERA: Location(位置)、Quality(疼痛型態)、Quantity/time course(疼痛程度或發作歷時長短)、Onset mode(疼痛發作的模式)、Precipitating factors(環境或誘發因素)、Exaggerating/exacerbating factors(加重因素)、Relieving factors(緩解因素)、Accompanying/associated symptoms(伴隨症狀)。疼痛位置:下背痛、臀部、大退後側。有無傳到下肢、徵候:脊椎活動有無受限、肌力下降、加重或緩解因子:活動量增加時或是彎腰時會加重、站立時會減輕、坐著會加重、前彎時減緩、活動後會減緩休息後加重。

(三)一般理學檢查：診視全背部（皮膚缺失、脊椎變形）、有無壓痛點、關節活動度。

神經學檢查：有感覺及運動功能檢查、肌腱反射、肌力、步態與 SLRT (straight leg rising test)。感覺及運動功能檢查需包含幾個重要的神經及神經根，如：股神經、腓神經、脛神經、腰神經根 (L2-L5) 與薦神經根 (S1)。肌腱反射包含阿基里斯腱（足跟）、膝反射與足底反射。SLRT 通常在腰薦神經根病變的患者可以見到，此時再做足背彎曲可以使疼痛更容易表現出來。因為拉緊受傷的神經時，藉由改變軸突的細胞膜而增加膜傳導性，使得疼痛加劇。

(四)下背痛的鑑別診斷範圍相當大，其中包含有神經、骨骼與其他的原因。雖然下背痛常見的原因為機械性與神經根病變，其他可能的原因，如：尿路結石、腫瘤與腹腔內疾病。由疼痛的部位去縮小鑑別診斷，並且下背痛與腿部疼痛最好分別評估。如果疼痛的位置為局部脊椎疼痛再加上腿部轉移疼痛，那麼疼痛的原因大概為該脊椎部位所造成的神經根病變或神經叢病變。另一方面，單純的下背痛（無合併腿部疼痛）其原因包含韌帶或肌肉扭傷、骨骼受傷、關節痛與發炎反應。但是只有腿痛卻無合併下背痛，則要考慮幾個重要常見的原因，如：坐骨神經病變、股神經病變、腓骨神經病變、周邊神經病變與周邊動脈阻塞性疾病。除此之外，若是彎腰時會疼痛，則要考慮椎間盤的問題；腰部轉動或伸展的疼痛，則要想到脊椎關節、脊椎滑脫、薦腸關節問題；行走逐漸加劇的跛行則要考慮脊椎狹窄；如果是進行性雙側神經學缺失與括約肌問題，則需考慮椎間盤突出、馬尾症候群、脊髓壓迫與脊椎血管缺血問題。

三、檢驗或檢查項目之安排

(一)實驗室檢查並非常規性的檢查。針對某些情況下的確是有幫助的，如：發炎性關節炎、骨髓炎、腫瘤或骨轉移。所以某些情況下必須藉由實驗室檢查來排除。

(二)影像學檢查有 X 光檢查、電腦斷層掃描 (computed tomography, CT) 與磁振造影 (magnetic resonance imaging, MRI)。如果僅用影像學去診斷急性下背痛，由於偽陽性高，診斷的準確率可能會降低。有學者指出影像學檢查中 40~50% 有退化性關節炎或脊椎滑脫的人並無下背痛的症狀，而很多下背痛的病患在影像學檢查下並無異常。異常的影像學檢查與神經功能受損程度的比對甚為重要。當保守

治療無效須考慮開刀時，可以藉助神經電生理檢查（神經傳導及針極肌電圖），評估神經受傷部位的範圍、時程、嚴重度以及神經功能復原的情形。

(三)實驗室檢查在下背痛患者的診斷並非常態性檢查，但是某些項目對於鑑別診斷是有幫助的。CBC 以及發炎指數(如 ESR)可以幫助初步排除發炎性關節炎與感染。當懷疑是骨骼病變或腫瘤轉移時，bone enzyme 與 tumor marker 的異常也極具診斷價值。陽性的 HLA-B27 檢查則是暗示病患可能罹患血清陰性脊椎關節炎，尤其是僵直性脊椎炎。

(四)影像學檢查：L spine x ray , L spine MRI 等

四、處置措施

(一)醫院授權專科護理師可進行之處置的項目或範圍

- 1.臥床休息:臥床休息對於急性下背痛或坐骨神經痛並沒有實質上的助益。強烈的證據指出保持活動會比臥床休息來的好。但是，如果真的需要臥床休息，時間不超過 2 至 3 天為佳。
- 2.病患的教育:有限的研究證實簡單的教育手冊可以改善病人主觀上的疼痛及促進功能。對於病患的衛教著重在特殊活動、加重因子、疾病的自然病程、病因、預期恢復的時間與快慢、以及如何預防變成慢性下背痛。此外，建議病患要保持活動但避免提重物、彎腰、扭腰及長時間久坐。如果可以的話，也要建議病患調整工作型態。也可以鼓勵病患做些較輕鬆的工作，以待症狀復原重返工作崗位。
- 3.冰敷，對於急性下背痛有些許的療效；熱敷已經被證實對於減輕疼痛及增加功能是有幫助的。活動限制
- 4.臥床休息：通常有神經性下背痛患者較為需要，以不超過三天為原則，可減緩神經根壓迫症狀，物理性下背痛患者多數不需臥床休息，僅需適度活動調整即可。
- 5.活動調整：調整生活習慣，減低活動量，但以不影響基本日常生活需求為原則。避免彎腰負重或需重複扭腰等工作，減少身體跳動或震動等情況，避免不協調姿勢，避免長時間維持一固定姿勢（例如長時間站姿或坐姿）。
- 6.運動
 - (1).初期考慮低負擔有氧運動：例如走路、騎腳踏車、游泳。

(2). 兩星期後可以考慮背部伸展運動以及腹肌運動。

7. 物理治療：需至復健科門診進一步評估。

8. 手術治療：非手術治療一段時間之後，如果疼痛情況仍然無法改善，可能需考慮

9. 手術治療，此時需與神經外科醫師作進一步討論，評估各種手術之適應症、施行方式、手術效益，以及手術風險，以選擇最適當之治療方式。

(二)藥物治療

1. 非類固醇抗發炎藥物(NSAIDs)與 acetaminophen 研究指出口服非類固醇抗發炎藥物對於急性下背痛的疼痛控制是有效的；acetaminophen 對於疼痛控制亦是有效的，不過劑量不可超過 4gm/天。如果病人有腎臟與腸胃道的疾病可以為替代藥物，但要注意是否有肝臟疾病。

2. Opioids 對於急性下背痛或有坐骨神經痛的病人，可能需要用到口服 Opioids 來控制疼痛。而 Opioids 是被列為第二線或第三線藥物，並且只能短期使用，避免長期使用。此外要注意副作用，例如：皮膚搔癢、便秘、意識昏沉及成癮。

3. 肌肉鬆弛劑(muscle relaxants)強烈的證據指出肌肉鬆弛劑對於非特異的急性下背痛是有用的，尤其是在前一至二週內。另外，可以與 NSAIDs 合併使用，效果會更好。而肌肉鬆弛劑的副作用包括意識昏沉、暈眩。低劑量的 Cyclobenzaprine (Flexer 或 Musgud)等，可以有效緩解症狀，並減少副作用。

4. corticosteroids 口服類固醇對於急性下背痛並沒有研究支持此觀點；不過，硬脊膜外類固醇注射對於那些保守治療 2 至 6 星期無效，但有神經根症狀的病人是有效的。然而，硬脊膜外類固醇注射是不能長期使用的。

5. 抗憂鬱劑(antidepressants)三環抗憂鬱劑對於治療憂鬱與減輕下背痛是有效的，但是 Bupropion 或 SSRI，與安慰劑相比卻沒有更多的療效。

(三)須通知監督醫師以尋求支援與建議的情境：開刀治療多數下背痛的病患是不需要接受開刀治療。但是，若有急性神經根病變伴隨尿液滯留、馬鞍式感覺異常或雙側神經學缺失時，需懷疑馬尾症候群或脊髓壓迫，此時是需要接受緊急手術。另外，病患症狀在保守治療下惡化或失敗伴隨神經學缺失，而懷疑為脊椎狹窄所引起；可以建議病患接受椎板切除減壓術。

五、處置後再評估

- (一)急性下背痛的病患，大多數藉由病史詢問與理學檢查便可作出診斷，少數例外包括小孩或青少年、外傷、有明顯神經學症狀、以及懷疑是腫瘤或感染的病患，則需藉影像學檢查作進一步的確認。而對亞急性或慢性背痛的病患，若保守治療並沒有明顯效果，或神經學症狀持續加重時，也需要影像學檢查來輔助診斷。影像學檢查中最基本的是 X 光檢查，由於它使用方便與便宜，可以初步提供一些有用的資訊，但要注意它的 sensitivity 與 specificity 都偏低。部分病因可以藉由電腦斷層掃描或 bone scan 來輔助診斷。電腦斷層掃描對於骨骼病變的診斷很有幫助，而 bone scan 對於早期或不明顯的骨折、感染、early stage but active arthritis 或 bone metastasis 有診斷價值。核磁共振掃描雖然有較昂貴的缺點，但它可以提供檢查部位極佳的解剖構造影像，尤其是當懷疑有神經根或脊髓病變、骨髓病變、感染、或腫瘤時。特別要注意的是，影像學檢查有很高比例的「偽陽性」。一項研究針對一群沒有下背痛的人作核磁共振掃描，有 25% 六十歲以下，及 33% 六十歲以上的人，掃描出的影像發現腰椎的椎間盤突出。因此，在影像判讀時要特別注意，而且一定要與病患的臨床表現作進一步的比較確認。回報監督醫師處置後狀況

六、紀錄書寫

- (一)專科護理師於病患入院後，將身體評估與執行檢查項目、結果，記載病歷中，每日至少一次，主治醫師於 24 小時內完成病歷核簽。
- (二)採用 SOAP 方式進行記錄，當病人出現異常狀況時，追蹤病程進展與變化，並詳實記錄書寫記錄。

參、流程說明與補充資料

一、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

(一)第一時間重要鑑別診斷(臆斷)

1. 休息仍無法緩解之下背痛：

(1)脊椎腫瘤：可以為原發性或續發性，通常疼痛超過一個月，年紀超過五十歲病人若同時合併有體重減輕情形需特別注意。此類患者常主訴有夜間下背痛。

(2)感染：常發生於糖尿病、藥物濫用、脊椎手術後、免疫功能不全、腎盂

腎炎，以及泌尿道手術後患者；可能原因包含椎間盤發炎、硬脊膜外膿瘍，以及脊椎骨髓炎等。

(3)薦髂關節炎：又可分為雙側對稱性薦髂關節炎，包括僵直性脊椎炎（以晨間疼痛僵硬為特徵，運動後可改善，患者年齡通常小於四十歲）；雷德氏症候群（Reiter syndrome，患者可能同時合併有尿道炎、眼結膜炎、皮膚疾患，以及黏膜潰瘍）；克隆氏症（Crohn's disease）。雙側不對稱性薦髂關節炎，例如：乾癬性關節炎、類風濕性關節炎。以及單側薦髂關節炎，例如：痛風、骨關節炎、感染性關節炎。

(4)合併神經功能缺損之下背痛：患者會有馬尾症候群症狀（會陰感覺異常、尿失禁、尿滯留、下肢無力）發生，可能原因包括：硬脊膜外膿瘍、硬脊膜外血腫、脊椎腫瘤，以及嚴重椎間盤突出症。

(5)骨折：

腰椎壓迫性骨折：常因骨質疏鬆引起。

＞薦椎骨折：常見於長期服用類固醇的類風濕性關節炎患者。

* 尾椎疾患：各種原因造成之尾椎病變皆可能有下背痛情形。

* 椎間盤纖維環撕裂傷：會隨年紀增加發生率，但有大約五至七成病人沒有下背痛等症狀。

* 蛛網膜下腔出血：常合併其他出血症狀。

* 肌痛症（myalgia）：可發生於部分降血脂藥物副作用，有時合併肢體無力及其他肌纖維溶解症狀。

* 藥物引起下背痛：例如部分降血脂藥物（statins），部分勃起功能障礙藥物（phosphodiesterase type 5 inhibitors）。

2. 疼痛超過六週之亞急性下背痛除上述原因之外，需特別注意是否有下列情形：

* 脊椎骨髓炎或腫瘤。

* 腰椎滑脫症。

* 腰椎骨刺。

* 腰椎管狹窄症。

* 薛門氏節點 (Schmorl's node)：椎間盤突出至脊椎體內，約兩成患者沒有症狀。

3. 疼痛超過三個月之慢性下背痛 則需再考慮以下原因：

* 腰椎退化性病變。

* 腰椎關節病變：例如僵直性脊椎炎，伯哲德氏症 (Paget's disease)。

* 緻密性髖骨炎：髖骨密度增加，通常沒有症狀，但偶爾會有下背痛情形發生，懷孕女性較為常見。

* 精神疾患：此類病人可能希望有經濟或情感上之附帶收穫 (secondary gain)。

一般常用之非手術治療

*本流程使用藥物

1. 非類固醇抗發炎藥物(NSAIDs)與 acetaminophen：非類固醇抗發炎藥物(NSAIDs)是一類具有解熱鎮痛效果的藥物，在施用較高劑量時也具有消炎作用。非類固醇抗發炎藥在結構上都屬於弱酸，有一定的酸性，對消化道刺激較強。兩種作用合一，產生其最主要的不良反應：消化性潰瘍。對有消化性潰瘍病史或有嚴重疾病、高齡等危險因素者，可在服用 NSAID 的同時，預防性地同時服用抗潰瘍藥如 H2 受體拮抗劑、氫離子幫浦阻斷劑。藥物：cataflam 25-50mg tid ,postan 250-500mg tid-qid。

Acetaminophen 是一種用於治療疼痛與發燒的藥物，可用於緩解輕度至中度的疼痛，效用可維持 2 至 4 小時，服用超過 7.5 g/日或 150 mg/kg(體重) 可能導致肝臟損害，長期大劑量服用可能導致腎臟損害。

2. 鴉片類(Opioids)止痛藥物：主要用途是止痛。鴉片類藥物通過存在於中樞神經系統和消化系統的鴉片類受體起作用。使用劑量建議：通常介於每天 30-500 毫克 (口服嗎啡)，中位數為 90 毫克 (或每 4 小時 15 毫克)。副作用：便秘或糞便嵌塞、噁心與嘔吐、尿滯留、神經系統副作用-人服藥後會有想睡覺的現象，此時不要開車、操作機器或做需耗費心力的事，呼吸抑制、精神恍惚、

3. 肌肉鬆弛劑(muscle relaxants)：肌肉鬆弛劑可依治療分類為神經肌肉阻斷劑和解痙劑。神經肌肉鬆弛劑透過干擾神經肌肉末端的神經傳導。解痙劑用於減緩骨骼肌疼痛、痙攣症狀。雖然這兩類藥物皆被歸類為肌肉鬆弛劑，但這個名詞較常被當作解痙劑使用。禁忌：重症肌無力患者(使用肌肉鬆弛劑使得症狀更嚴重)、代謝性酸

中毒(不能使用 SCh，會使代謝性酸中毒變嚴重)、腎臟病變患者代謝不易者(容易累積 d-TC 使肌肉鬆弛的效果過強)、急性腹瀉(解質快速流失易造成低血鉀，低血鉀造成肌無力加強肌肉鬆弛)、氣喘(不能使用 d-TC，會使肥大細胞釋放組織胺，造成高感受性使氣喘發作)。

4. corticosteroids 口服類固醇：藥物：Dorison(Dexamethasone) 4mg/tab、Prednisolone(Prednisolone) 5mg / tab、Metisone(Methylprednisolone) 4mg/tab、皮質類固醇，與腎上腺所分泌的荷爾蒙類似。緩解發炎現象(紅、腫、熱、痛)，用來治療關節炎、嚴重過敏、氣喘及某些免疫失調疾病(皮膚、血液、甲狀腺、腎臟、眼睛、結膜炎等)，若一天服用一次，應盡量在早上吃藥，較符合人體生理週期，可避免對下視丘腦下腺腎上腺造成抑制。每天使用大劑量的類固醇較有可能發生副作用，短期內可能會出現以下的副作用：水腫，導致下肢腫脹 情緒波動或情緒出現變化、食慾增加導致體重增加，尤其是脂肪易堆積於腹部，臉部和後頸。

5. 抗憂鬱劑(antidepressants)三環抗憂鬱劑：因疾病(下背痛)引起的憂鬱症使用，如 imipramine, doxepin 第一代抗憂鬱藥主要是非專一性抑制神經傳導物質代謝，補充失衡不足的血清素及正腎上腺素具有強烈嗜睡效果的抗憂鬱劑，常見的副作用有腹瀉、噁心嘔吐、性功能障礙、嗜睡和體重增加。

Imipramine 日最大劑量 300mg/day。

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

(一)專科護理師訓練師資資格：應具內科或外科專科護理師資格，且實際從事專科護理師工作至少二年。

(二)訓練課程標準：

1. 在職教育課程訓練 6 小時，包括生理學與病理學。

2. 臨床實務訓練：獨立完成五位下背痛案例之病史收集及身體評估，並完成入院病歷書寫及書寫病人每日問題病程記錄。

二、監督之醫師及方式

(一)該病人之主治醫師或當時之主要照護醫師為監督醫師，專科護理師在執行醫療處

置後應有對病人狀況回報主治醫師之機制。

(二)當遇到假日及夜間依醫院醫療管理規範執行。

(三)專科護理師執行醫療業務前後，當有疑慮時，應先告知主治醫師，協助進行病人評估與醫療處置。

(四)專科護理師依作業規範執行相關醫療處置，並接受稽核與監測。

(五)專師及訓練專師執行預立特定醫療流程後，監督醫師應於 24 小時內完成簽核。

三、定期檢討：

(一)由專科護理師品管組評核專科護理師在執行監督下之醫療業務之適當性及品質，異常狀況逐案討論。

(二)每季於『專科護理師培育計劃暨執業管理委員會』進行檢討與討論。

(三)每 3 年檢討 1 次預立特定醫療流程內容適當性。

伍、參考文獻

1. Mary E.K.,Abdulhameed A.,ankit B.,Amy C.,& Matthew F.P(2015)華盛頓外科學手冊 第6版(李承騏.何蕙余等譯).台北市:沃特庫爾
2. Stephanie G W, MDJoyce E W, MDThomas O S, MDRichard A D, MD, MPHJeffrey G J, MD, MPHSection (2022)Evaluation of low back pain in adults. Uptodate .Retrieved from May 26, 2022.from https://www-uptodate-com.utorpa.ccgh.com.tw/contents/evaluation-of-low-back-pain-in-adults?search=LOW%20BACK%20PAIN%20&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
3. Christopher Lk,Richard AD,Thomas O S,& Joyce E W(2022) Treatment of acute low back pain. Uptodate .Retrieved from Nov 21, 2022.From https://www-uptodate-com.utorpa.ccgh.com.tw/contents/treatment-of-acute-low-back-pain?search=LOW%20BACK%20PAIN%20&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
4. David F G, Mark E M (2022) Evaluation of and initial approach to the adult patient with undifferentiated hypotension and shock. Uptodate .Retrieved from May 09, 2022.From https://www-uptodate-com.utorpa.ccgh.com.tw/contents/evaluation-of-and-initial-approach-to-the-adult-patient-with-undifferentiated-hypotension-and-shock?search=HYPOTENSION%20TREATMENT&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
5. <https://hdl.handle.net/11296/xfghg9>



服務機構：醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院

學員姓名：黃玉如 專科護理師

指導醫師：陳俊達部長

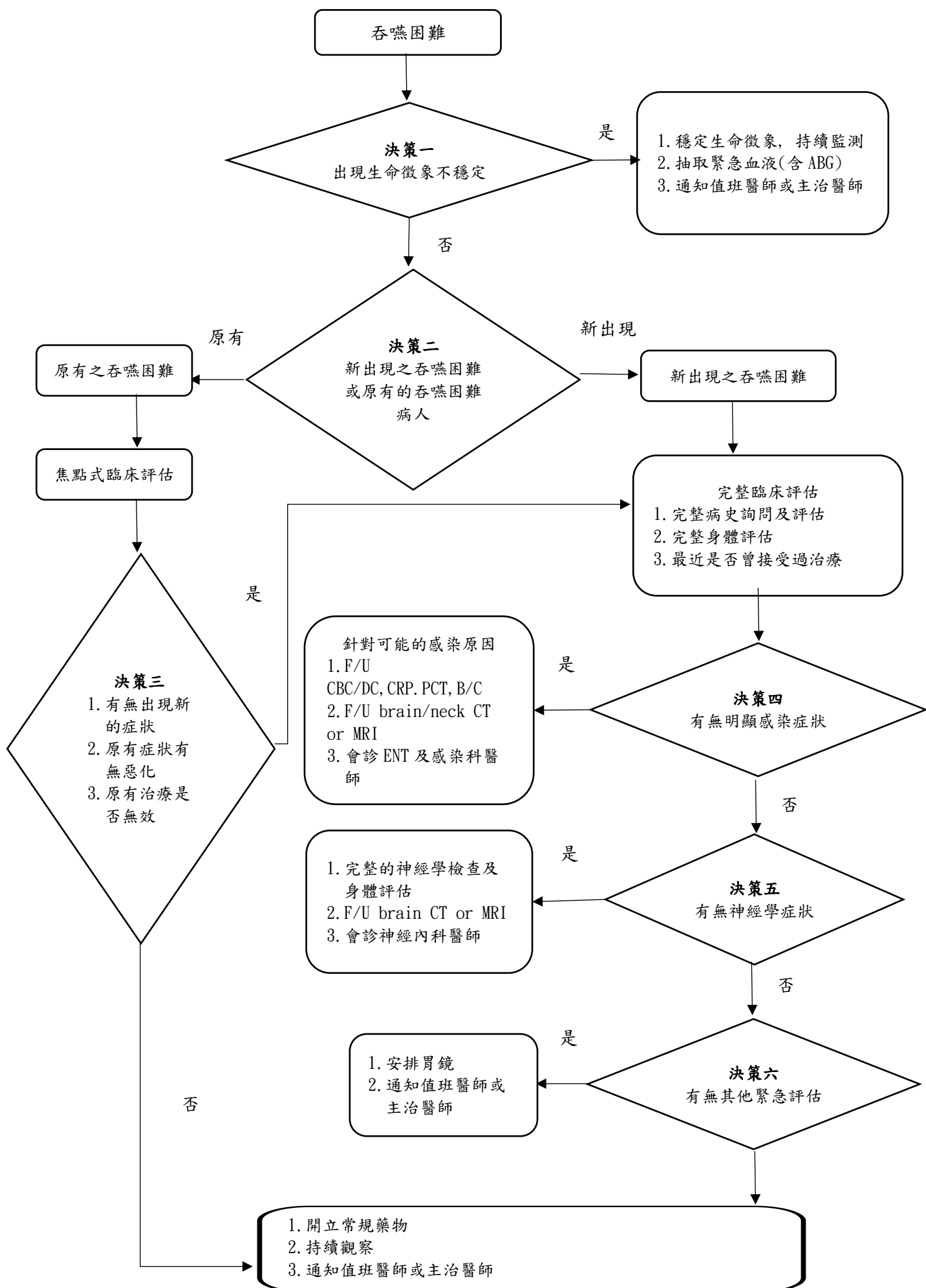
壹、介紹：

吞嚥困難在臨床上是常見的主訴或症狀。吞嚥困難是指因機能上、構造上或心理上的原因造成進食食物時不易咀嚼、不易嚥下或是容易噎咳，可能的原因如感染性疾病、腫瘤、腦中風、退化性疾病、頭部外傷、認知功能不佳、免疫疾病以及異物梗塞等都有可能引起吞嚥困難。

貳、醫療流程與決策點：

專科護理師在發現或接獲護理師通知病人出現吞嚥困難的症狀時，應思考以下重點以執行適當的醫療處置（請參考以下流程圖）：

1. 病人生命徵象是否穩定或與原本狀態有明顯之惡化，須立即急救處置？（決策點一）
2. 是否為新出現之吞嚥困難症狀？（決策點二）
3. 若為原本之吞嚥困難病人，有無出現新的症狀？原有症狀有無惡化？原有治療是否無效？（決策點三）
4. 若為新出現之吞嚥困難症狀，病史或身體診察中有無明顯感染症狀？有無因此需要安排進一步的血液、尿液、微生物學檢驗及影像學檢查？有無需緊急照會或是只需要常規照會耳鼻喉科醫師及感染科醫師？（決策點四）
5. 若為新出現之吞嚥困難症狀，經初步評估後無明顯可定位之感染部位時，有無可能為非感染性原因所造成的吞嚥困難？評估有無神經學症狀？是否有進一步完整的神經學檢查及身體評估？有無因此需要安排進一步的腦部電腦斷層或核磁共振檢查？有無需緊急照會或是只需要常規照會神經內科醫師？（決策點五）
6. 若為新出現之吞嚥困難症狀，經完整的神經學檢查及身體評估後無明顯神經學之變化，有無可能為其他原因所造成的吞嚥困難？有無其他緊急評估？針對病人的吞嚥困難，是否需安排胃鏡？是否需要立即通知值班醫師或主治醫師反應，請其進一步的評估處置（決策點六）



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

- (一)、當吞嚥困難病人臨床上出現(但不限於)下列生命徵象變化或臨床症狀／徵候時，需考慮為不穩定病人，而需加以立即之急救處置並通知值班醫師或主治醫師(決策點一)。
- (二)、不穩定病人的評估可參考(但不限於)以下臨床狀況項目：
1. 呼吸窘迫(如使用呼吸輔助肌)或危急呼吸道(如上呼吸道狹窄或出現喘鳴音(stridor))。
 2. 呼吸速率 >30 次/min 或 <6 次/min，明顯發紺或 $SpO_2 < 90\%$ 。
 3. 脈搏速率 >120 次/min 或 <50 次/min，或明顯有心悸或胸悶情形。
 4. 持續低血壓 <90 mmHg。
 5. 尿量減少(每 8 小時尿量少於 4mL/公斤體重或無尿)。
 6. 非預期之急性意識變化(GCS 分數降低)、譫妄或躁動。
 7. 明顯皮膚血液灌流不足跡象，如皮膚冰冷蒼白或發紺、出現大理石斑變化。
- (三)、當病人出現上述嚴重症狀或生命徵象變化時，必須在第一時間給予必要的急救措施，包含暢通呼吸道、穩定呼吸、氧氣支持、適當輸液給予，並採集適當的臨床檢體，如動脈血液氣體分析、血液、生化檢驗，並立即通知值班醫師或主治醫師，給予進一步的治療，以爭取病人最佳的治療預後。

二、吞嚥困難病人評估

- (一)、專科護理師在發現或接獲護理師通知病人出現吞嚥困難的症狀時，首先需評估病人是否因吞嚥困難而導致生命徵象不穩定(決策點一)?是否因此導致呼吸道狹窄或是呼吸困難?此時應以維持呼吸道暢通及維持生命徵象為優先。必要時需立即通知值班醫師或主治醫師，隨時做轉送加護病房之可能。
- (二)、若病人生命徵象穩定，評估此吞嚥困難是否為新出現的症狀(決策點二)?如為新出現之吞嚥困難，需進一步完整的病史詢問及身體診察，詢問最近是否曾因吞嚥困難而就醫過?是否曾接受過治療?治療後是否無效?如為新出現之吞嚥困難，

症狀是否有持續惡化？是否有體重下降情形？之前是否有照過放射線治療？之前是否有使用過免疫抑制？將評估結果及臨床資訊來源詳細記錄於病歷並通知值班醫師或主治醫師。

(三)、此吞嚥困難若為原有症狀（決策點三），最近是否有持續惡化？是否原有的治療無效？如症狀無惡化且為原有症狀，持續觀察症狀變化，開立常規藥物，並通知值班醫師或主治醫師。

(四)、除吞嚥困難外，是否伴隨其他症狀（決策點四）？是否出現發燒情形？是否出現喉嚨腫痛？是否呼吸會喘？脖子或下頷是否出現紅腫熱痛情形？是否出現傷口？應考慮是否為感染症狀？進一步安排抽血檢查，包含：血液、生化檢驗、前降鈣素原、C-反應蛋白、血液培養等，安排腦部／頸部電腦斷層或核磁共振檢查，會診耳鼻喉科醫師及感染科醫師並通知值班醫師或主治醫師。

(五)、除吞嚥困難外，是否出現一側偏癱或其他無力症狀（決策點五）？眼睛看向一邊？口水不自主流出來？發音或構音不全？進行完整的神經學檢查及身體評估，進一步安排腦部電腦斷層或核磁共振檢查，會診神經內科醫師並通知值班醫師或主治醫師。

(六)、除吞嚥困難外，是否有其他緊急評估（決策點六）？喉嚨是否有異物感？是否有胸痛情形？是否有酸嘔感？需進一步安排胃鏡檢查並通知值班醫師或主治醫師。

三、檢驗或檢查項目之安排

專科護理師針對新出現吞嚥困難病人，或原有吞嚥困難病人但症狀惡化時，必須考慮進行完整的病史詢問及身體診察，吞嚥困難之相關病史詢問與身體診察的詳細介紹請參考流程說明的部份，藉由問診及身體診察所獲得之資訊，配合病人本次住院之診斷及住院過程中所接受之治療，對於出現新吞嚥困難病人或症狀有惡化之病人，應考慮安排進一步的血液檢驗、細菌培養及影像學檢查，以作為值班醫師或主治醫師評估與治療決策之參考。

(一)、CBC/DC、生化檢驗、血液氣體分析、前降鈣素原、C-反應蛋白、血液培養等，必要時同時檢驗凝血功能(PT/APTT)、如懷疑神經源性吞嚥困難，可檢甲狀腺功能、維生素 B-12 和肌酸激酶 (CPK)。

(二)、腦部／頸部電腦斷層或核磁共振。

(三)、胃鏡檢查

(四)、纖維內視鏡吞嚥檢查

當臨床上專科護理師認為有安排進一步檢查（腦斷層或核磁共振）需要時，請聯繫值班醫師或主治醫師評估決定。

四、處置措施

(一)、專科護理師對於生命徵象不穩定之吞嚥困難病人，可以臨床症狀及需要，執行下列處置：

1. 氧氣給予。

2. 氣道穩定，如鼻咽氣道（nasal airway）、口咽氣道（oral airway）「註1」，給予適當的抽痰以避免窒息。

(二)、當吞嚥困難病人無法服用藥物或進食時，必要時可給予鼻胃管放置，並聯繫值班醫師或主治醫師。

(三)、當專科護理師評估病人有開立抗生素或其他藥物治療之需要時，得聯繫照會醫師及值班醫師或主治醫師。

「註1」需通過高級心臟救命術（Advanced Cardiac Life Support）或本院教學部基礎氣道訓練課程者始行執行之。

五、處置後再評估

(一)、專科護理師於初步處置後，得立即通知值班醫師或主治醫師，並使用連續性生命徵象監視器持續監測病人生命徵象，同時視病人病情之變化隨時予以再次評估。

(二)、專科護理師對於評估吞嚥困難症狀所需而開立之檢驗及檢查，得追蹤其檢查結果並加以判讀，並適時回報會診醫師、值班醫師或主治醫師，進行後續處置。

六、紀錄書寫

(一)、專科護理師依病人吞嚥困難症狀之所需，而安排臨床檢驗或檢查，或給予前述相關處置措施後，應將評估發現、檢查檢驗與相關處置理由、檢查結果，採用 SOAP

方式於病歷上記錄之。

(二)、當專科護理師經判斷聯繫照會醫師，經照會醫師建議予以安排檢驗或檢查時，需於病歷上記錄之。

(三)、專科護理師經聯繫值班醫師或主治醫師後，需將醫師所給予之指示，須記錄於病歷上。

參、流程說明與補充資料

一、名詞定義

吞嚥困難是一種吞嚥過程中斷影響患者進食能力的症狀。病人可能因機能上、構造上或心理上的原因造成進食食物時不易咀嚼、不易嚥下或是容易噎咳，可能導致吸入性肺炎、營養不良、脫水、體重減輕和氣道阻塞等，臨床上吞嚥困難的原因從異物梗塞、中風、免疫疾病，甚至是感染或腫瘤都可能導致吞嚥困難。因此詳細的病史詢問及身體診察對於吞嚥困難病人的正確診斷及處置扮演著非常重要的角色。

二、吞嚥困難相關病史詢問與身體診察重點

(一)、病史詢問：關於吞嚥困難的問診可藉由 LQQOPERA 獲得詳細的線索。

L—Location (位置)：吞嚥困難感覺食物卡在哪裡？咽喉？食道？

Q—Quality (發作型態)：那些食物比較容易有吞嚥困難？固體？液體？

Q—Quantity/time course (發作歷時長短)：每次都會有吞嚥困難的狀況？一天有幾餐會？每次都會有吞嚥困難的狀況？一天有幾餐會？是否已經影響到生活？

O—Onset mode (疾病發作的型態或發作模式)：哪時開始有這樣的狀況？以前有沒有類似的經驗？是突然發生？還是慢慢越來越嚴重？一整天都這樣？還是下午比較明顯？

P—Precipitating factors (環境或誘發因素)：吞嚥困難是否有誘發因子？食物沒有咬碎？是不是疼痛才吞不下去？手術後？放射線後？牙齒狀況？

E—Exaggerating/exacerbating factors (加重因素)：有甚麼樣的狀況，會讓吞嚥困難更為嚴重？

R—Relieving factors (緩解因素)：現在還會有吞嚥困難嗎？有去診所看過了嗎？有沒有吃藥？症狀有比較改善嗎？

A—Accompanying/associated symptoms (伴隨症狀): 除了吞嚥困難之外, 還有沒有其他伴隨的症狀? 有沒有其他的無力? 神經學症狀? 呼吸是否會喘? 嘴巴有無潰瘍、腫瘤、創傷? 口乾舌燥? 有無長期酸嘔感? 胸痛? 體重下降? 硬皮症相關症狀 (CREST、喘、硬皮等)

Past history (過去病史): 過去還有哪些病史? 有沒有開過刀? 食道傷害的病史? 之前有沒有照過放射線治療? 有沒有免疫抑制?

Family history (家族史): 父母和兄弟姐妹有沒有吞嚥困難的病史?

Personal, Social, Occupational and allergy history (個人史及過敏史): 有沒有抽菸、喝酒、嚼檳榔? 對什麼食物、藥物過敏? 目前使用的藥物? 是否有過敏性鼻炎、異位性皮膚炎、氣喘?

(二)、身體診察: 經由病史詢問後, 配合在詢問中所得到的症狀資訊, 為病人進行系統性身體評估, 包括取得護理師所測量之生命徵象, 以決定後續檢查安排之必要性與項目。

吞嚥困難相關身體診察及鑑別診斷	
口咽、食道或中樞神經系統相關之吞嚥困難	兒童: 異物梗塞 (如魚刺)、神經系統損傷 (如腦癱)、先天性結構性病變 (例如: 後鼻孔閉鎖、唇裂和腭裂、顱面綜合病徵)、胃食道逆流、食道賁門弛緩不能症、
	成人: 牙口不好無法將食物咬碎、口水分泌減少 (如修格蘭氏症候群「Sjogren's Syndrome」)、異物梗塞 (如魚刺)、食道瘻管、頭頸部腫瘤併放射線治療後、頭頸部多處創傷、肌肉鬆弛問題 (如中風、創傷性腦損傷、運動神經元疾病、帕金森氏症)、多發性硬化症、肌萎縮性脊髓側索硬化症、重症肌無力等)、中樞神經感染、Alzheimer disease、Guillain-Barré syndrome、Huntington disease、食道狹窄、胃食道逆流、腐蝕性食道炎、食道憩室(diverticulum of the esophagus), 又叫贊克氏憩室(Zenker's diverticulum)、食道癌手術後或放射線治療後、感染性食道炎 (如 CMV 和 candida 的食道炎)、食道被壓迫 (如 Double aortic arch、左心肥大、腫瘤)、食道弛緩不能 (又稱食道失弛症)、免疫疾病 (如硬皮症)
肌肉相關之吞嚥困難	肌肉萎縮症、脊髓性肌萎縮症、多發性肌炎、皮肌炎

內分泌失調相關之吞嚥困難	Cushing syndrome 或甲狀腺功能亢進或低下引發的續發性肌肉病變、維生素 B-12 缺乏導致繼發於皮質延髓束功能障礙的假性延髓麻痺
藥物引起的藥物性肌病而產生吞嚥困難	中樞神經抑制劑、抗精神病藥、皮質類固醇、降脂藥、秋水仙鹼、氨基糖苷類、抗膽鹼藥
手術所引發之吞嚥困難	喉切除術、咽切除術、胃上拉重建食管切除術、頭頸外科（口腔癌）、頸椎融合術或頸動脈內膜切除術中涉及咽叢的手術
感染所引發之吞嚥困難	深層頸部感染
其他醫源性原因所致之吞嚥困難	氣管切開術、氣管插管、頸椎支具的使用、呼吸機依賴

三、本流程使用藥物：無

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

執行本吞嚥困難病人之預立醫療，應為具內科或外科專科護理師資格，且實際從事專科護理師（含訓練專師）臨床工作至少一個月以上，且每年在職教育訓練課程至少 6 小時。

二、監督之醫師及方式

（一）、監督醫師為當時之值班醫師或其主治醫師。

（二）、例假日或非上班時間監督醫師，為依據醫院值班所排定之住院醫師或主治醫師。

（三）、專科護理師執行醫療業務過程前後有疑慮時，須能及時取得監督醫師之支援，且應通知值班醫師或主治醫師（例假日或非上班時間為值班醫師），協助進行評估與醫療處置，並於病歷上記錄之。

（四）、值班醫師或主治醫師在專科護理師執行業務後並完成病程記錄後，應於 24 小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

（一）、本院定期檢討專師執行監督下之醫療業務之適當性及品質，其方法如下：

1. 每個月各單位進行一次病歷討論會，針對專科護理師照護個案之病歷記錄，針對其撰寫內容予以指導及修正。
2. 每季由專科護理師品質小組針對各科專科護理師所撰寫之入院病摘及歷程記載進行病歷抽查機制，評估及適切性及完整性。

3. 每季由病歷委員會抽審出院病歷，針對專科護理師照護個案之入院病歷、病歷記載及出院病摘進行品質監測及評核。
4. 不定時針對專科護理師照護個案之病歷記載，針對病人評估品質、預立醫療開立決策之適當性等，進行整體性評估。
5. 不定時針對異常事件通報案例進行檢討與討論。

(二)、本預立醫療流程經羅許基金會羅東博愛醫院專師作業小組審閱，於專師委員會通過後實施，每三年並得檢視其內容之適用性，必要時得修正並經專師委員會同意後通過。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

Nam, J.P., Segun, T.D., Segun, T.D. (2022). *Dysphagia*. Medscape. Updated: Jan 31, 2022, from <https://emedicine.medscape.com/article/2212409-overview>

王亭貴、蕭名彥 (2020)．吞嚥障礙的評估及處置．於賴金鑫、畢柳鶯、王亭貴總編輯，*復健及物理醫學：基礎篇*（第二版，101-118 頁）．合記。ISBN：9789863683605

何弘能主編 (2019)．*臺大醫院專科護理師教戰手冊—預立特定醫療流程暨業務範疇*．金名。ISBN：978-986-05-8338-0

林苡均、廖美珍、周明岳、陳如意、林育德 (2021)．老年人與吞嚥障礙：個案報告．*台灣老年醫學暨老年學會雜誌*，16(3)，251-262。DOI：10.29461/TGGa.202108_16(3).0007

楊舒媚、蕭名彥、王亭貴 (2021)．重症肌無力症吞嚥障礙的處理．*台北市醫師公會會刊*，65 (4)，58 - 63。

劉怡均、邱翊翔、王亭貴 (2022)．新冠肺炎後的吞嚥障礙：文獻綜述．*台灣復健醫學雜誌*，50(1)，1-9。doi: 10.6315/TJPMR.202206_50(1).0001

蔡蕙如、郭仰哲、鍾嫻嫻、胡光濬、王道遠 (2019)．以吞嚥困難為表現的轉移性乳癌之病例報告．*台灣家庭醫學雜誌*，29(1)，51 - 56。DOI：10.3966/168232812019032901006



黃疸預立特定醫療流程

服務機構：長庚醫療財團法人基隆長庚紀念醫院

學員姓名：蕭怡真 專科護理師

指導醫師：劉玉瑛醫師、楊甯貽醫師

壹、黃疸概念介紹

黃疸即是血中總膽紅素（直接膽紅素 Direct Bilirubin +間接膽紅素 Indirect Bilirubin）異常增加，使皮膚、黏膜或鞏膜變黃。當膽紅素生產或排泄代謝階段發生障礙，造成血液或尿中膽紅素異常升高，沉積在細胞外液，就表現為黃疸。最常發生黃疸的原因是肝臟本身疾病（如：肝硬化、肝癌、藥物引起的肝炎及病毒感染引起的肝炎…等），其他原因有總膽管的阻塞、溶血性貧血、少見的原因有膽道狹窄、寄生蟲感染等。因為產生的原因不同，臨床上會有不同的表徵，如發燒、茶色尿、白色糞便，皮膚癢、食慾不振、噁心嘔吐及體重減輕等症狀發生。

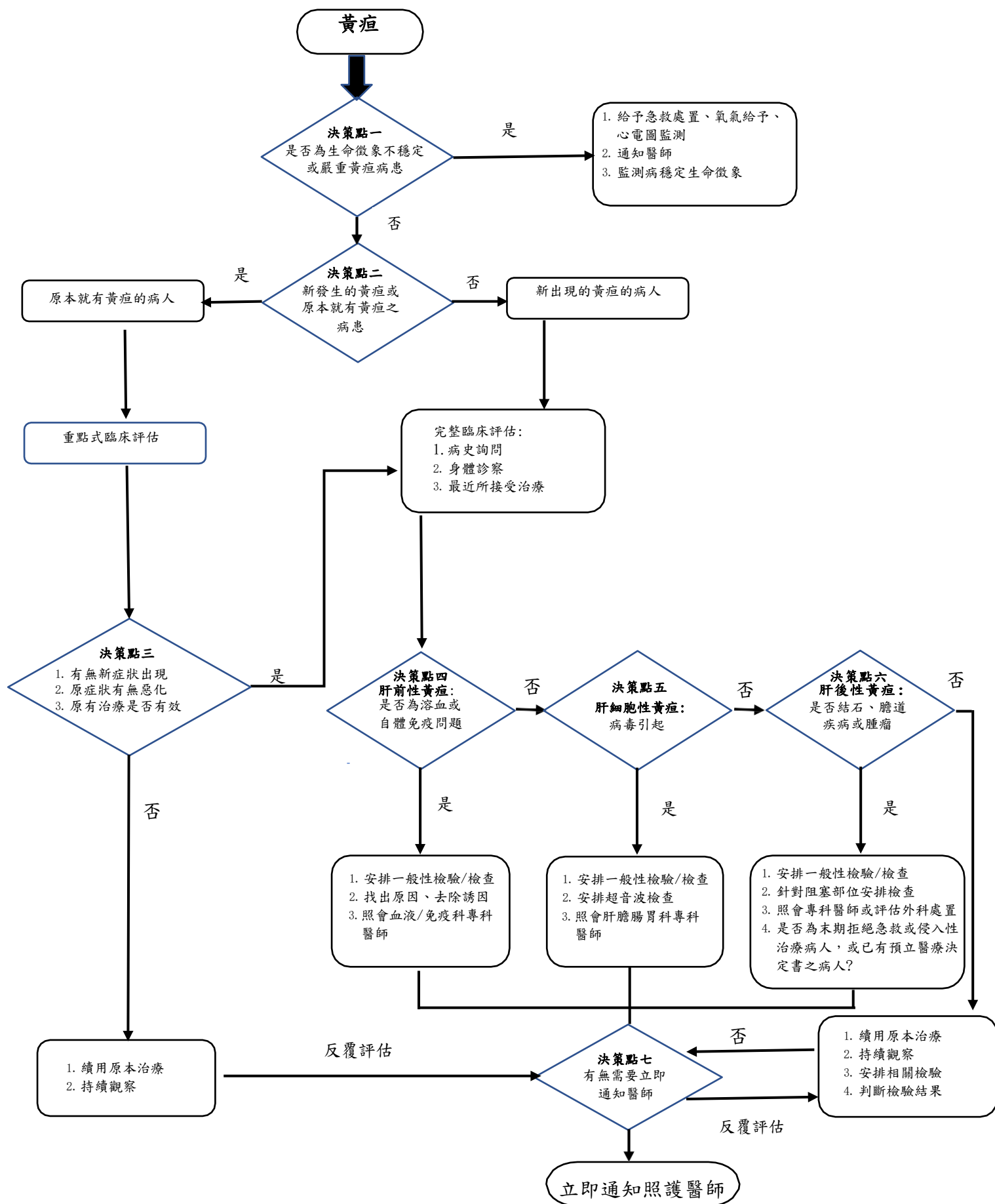
貳、醫療流程與決策點

專科護理師在發現或接獲護理師通知病人出現黃疸時，應思考以下重點以執行適當之醫療流程：（請參考以下流程圖）

1. 是否出現不穩定之生命徵象而須立即急救處置？（決策點一）
2. 是否為新出現之症狀，或是為原本即有之症狀？（決策點二）
3. 若為原有症狀，則目前是否出現明顯惡化？是否出現其他症狀？原有治療是否無效？（決策點三）
4. 若為新出現症狀，在病史詢問或身體診察後，有無可定位之明顯部位或原因？是否肝前性黃疸之可能原因？（決策點四）
5. 若為新出現症狀，在病史詢問或身體診察後，有無可定位之明顯部位或原因？是否為肝細胞性黃疸之可能原因？（決策點五）
6. 若為新出現症狀，在病史詢問或身體診察後，有無可定位之明顯部位或原因？是否為肝後性黃疸之可能原因？是否為末期拒絕急救或侵入性治療病人，或已有預立醫療決定書之病人？（決策點六）
7. 針對病人的黃疸症狀，是否需要立即通知照護醫師或主治醫師，請

其進一步的評估處置？（決策點七）

8. 決策流程圖。



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

(一) 不穩定病人的辨識：當生命徵象數值變化、重要器官血液灌注不足的症狀或徵候…，需考慮為不穩定病人須加以立即之處置、急救措施或照會（其他專科醫師）並通知所屬監督醫師（決策點一）。

1. **大量溶血、感染或敗血症**：例如產器夾膜梭狀芽胞桿菌敗血症或惡性瘧疾，遺傳性疾病引起的溶血性貧血或缺乏葡萄糖六磷酸去氫酵素，「G6PD 缺乏症」（又稱蠶豆症）等疾病。
2. **急性肝炎表現**：例如猛爆性肝炎 (fulminant hepatic Failure) 合併有失償表現（包含腹水、肝昏迷…）又稱急性肝衰竭 (acute liver failure)。
3. **膽管阻塞症狀**：通常膽汁從肝臟和膽囊輸送到小腸，若膽管因膽結石、腫瘤或胰腺癌等原因造成阻塞。例如：急性膽管炎 (Acute cholangitis)：也稱為上行性膽管炎或簡稱膽管炎，是膽管炎症，通常由細菌從十二指腸（小腸的第一部分）交界處上行引起。如果膽管已經被膽結石部分阻塞，則容易發生。膽管炎可能危及生命，被視為醫療緊繃況。

(二) 不穩定病人的評估可參考(但不限於)以下臨床狀況項目：

1. 持續性心跳 >120 次/min、血壓 $<100\text{mmHg}$ 。
2. 呼吸速率 >30 次/min 或 $\text{SpO}_2 < 90\%$ 或出現呼吸窘迫等症狀。
3. 持續低血壓 $<90\text{mmHg}$ 、心搏 >120 次/min 或 50 次/min。
4. 出現低血糖症狀、非預期之急性意識變化，躁動及譫妄。
5. 尿量減少（每 8 小時尿量少於 $4\text{ml} / \text{公斤體重}$ ）或解出茶褐色（可樂尿）的深色尿液，伴隨感染或發燒狀況等。
6. 明顯皮膚血液灌注不足跡象，如冰冷或大理石狀皮膚斑駁 (mottled skin)。

(三) 病人危急狀況第一時間急救措施、臨床處置、檢查項目，當病患出現上述嚴重症狀或生命徵象變化時，必須在第一時間給予

相關急救措施、臨床處置、檢查項目，包含確保氣道通暢，必要時給予進階呼吸道；氧氣支持、建立靜脈輸注管路、給予連續心電圖及生理監測器。

(四) 立即通知所屬監督醫師或主治醫師給予進一步指示，以爭取病人最佳治療預後。

(五) 條列處置後再評估項目。

二、黃疸病人評估

專科護理師在接獲黃疸病患時，評估如下：

- (一) 是否為新出現之症狀，或是為原本即有之症狀，在鑑別上有不同的思考邏輯（決策點二）。
- (二) 原本就有黃疸的病患，必須思考病患的黃疸症狀是不是仍在可預期的病程內，有無新症狀出現？原症狀有無惡化？原有治療是否有效？有沒有需要進一步的檢查或處置(決策點三)。
- (三) 新出現的黃疸病患強調的是原因的追查，專科護理師此時應用重點式病史詢問 (LQOPER) 資料收集。視病理變化 可分為肝前 (pre-hepatic) (決策點四) 、肝細胞性(hepatocellular) (決策點五)或肝後黃疸(post-hepatic)(決策點六)。
- (四) 病史詢問、系統性回顧、身體診察等可能出現狀況，可以用問句方式提醒，或是直接指出資料收集評估的重點或是決策思路。
- (五) 依據所蒐集的病史及身體診察等臨床資訊，建立合理的臆斷。
- (六) 需評估下列臨床資訊，並決定是否需要立即通知照護醫師或主治醫師進一步評估、治療（決策點七）。

三、針對高度懷疑的臆斷安排相關檢驗及檢查：

藉由前述問診及身體診察所獲得的資訊，依其臨床臆測，專科護理師可考慮安排下列實驗室檢驗(血液、生化、病毒性肝炎、尿液)及影像學檢查。

- (一) 全血球計數與白血球分類。
- (二) 生化檢驗、肝功能檢驗、病毒性肝炎。

(三) 尿液檢驗。

(四) 腹部超音波：檢查有無脾臟腫大與肝臟狀況，膽管狀況，是否有膽結石、膽管是否擴大等。

當臨床上專科護理師認為有安排進一步檢驗或侵入性檢查，需聯繫照護醫師或主治醫師評估決定：

(一) 腹部電腦斷層(Abdominal CT)、內視鏡逆行性胰膽管造影(ERCP)、膽道胰管磁振造影術(MRCP)或肝臟切片等。

(二) 若懷疑溶血或自體免疫問題，可以進一步檢查其他血液相關檢查，例如血紅素電泳測試、庫氏氏驗(Coomb's Test，主要可以檢查血球上有沒有特殊的抗體)。可檢驗乳酸脫氫酶(LDH)、結合珠蛋白(haptoglobin)協助確認溶血性貧血的嚴重程度。會診血液科及評估骨髓檢查之必要性。

(三) 懷疑惡性腫瘤時可驗腫瘤指數：CEA、CA199、AFP 等。

四、處置措施

專科護理師可依病人生命徵象穩定度及臨床症狀之需要，執行下列處置：

1. 氧氣給予與生命徵象持續監控。
2. 在臨床評估沒有肺水腫或血管內容積過多的情形下，維持適當的輸液治療，例如給予生理食鹽水或其他等張溶液。
3. 若懷疑為肝後性黃疸病患，告知禁食，評估侵入性處置，例如：導管引流或隨時照會外科醫師做開刀之評估。
4. 當專科護理師評估病人需進一步安排檢查或侵入性檢查時，得聯繫照護醫師或主治醫師評估決定。

五、處置後再評估

1. 對於生命徵象不穩定之黃疸病人，專科護理師於初步處置後，得立即通知照護醫師或主治醫師，並使用連續性生命徵象監視器監測病患生命徵象，同時視病人病情之變化隨時予以再次評估。
2. 專科護理師對於評估黃疸原因之所需而開立之檢驗及檢查，得追蹤其檢查結果並加以判讀，並據以決定是否需通知照護醫師或主治醫師進行後續處置。

3. 對於原有黃疸之病患，專科護理師經初步評估判斷屬病程預期內之表現時，在給予處置後，得持續觀察並適時給予再次評估或是否為末期拒絕急救或侵入性治療病人，或已有預立醫療決定書之病人。

六、書寫記錄

1. 專科護理師依病人黃疸病情之所需而安排臨床檢驗或檢查，或給予前述相關處置措施後，應將評估發現、檢查檢驗與相關處置之理由、及檢查結果，採用 SOAP 方式於病歷上紀錄之。
2. 當專科護理師經判斷聯繫照護醫師或主治醫師後，須於病歷上紀錄之。

參、流程說明與資料補充

(一)名詞定義

黃疸依病理變化可分為：肝前(pre-hepatic)、肝細胞性(hepatocellular)與肝後黃疸(post-hepatic)。

1. **肝前性黃疸 (pre-hepatic jaundice)**：未結合型膽紅素產生過多——表示游離膽紅素生產過量所致。主要分：
 - (1) **肝外細胞原因**：一般是因為溶血增加，如鎌狀細胞貧血症(sickle cell anemia)或遺傳性球形紅血球增多症(hereditary spherocytosis)造成溶血性貧血等。
 - (2) **肝內細胞原因**：如吉爾伯特症候群 (Gilbert' s syndrome) 與克里格勒——納賈爾症侯群(Crigler-Najjar syndrome)，是共軛轉化程序失常，屬於遺傳性的缺陷所引起的肝前性黃疸。
2. **肝細胞性黃疸(hepatocellular jaundice)**：肝細胞破壞引起。常見為病毒性肝炎引起，急性黃疸型病毒性肝炎其黃疸前期為數天至一週。
3. **肝後黃疸 (post-hepatic jaundice)**：任何原因導致的膽管阻塞、壓迫所造成的膽汁淤積。膽汁淤積或阻塞性黃疸最常見的原因是膽結石卡到總膽管，又稱阻塞性黃疸，通常是因為總膽管阻塞，影響膽汁引流。

(二)黃疸相關病史詢問與身體診察重點

病史詢問：

當病患出現黃疸症狀時，專科護理師必須給予病人完整的病史症狀詢問及身體診察評估，依據(1)解學位置考量、(2)黃疸特性釐清、(3)相關症狀有無、(4)病人特殊風險病史，辨識病人黃疸的可能診斷，包括：職業、用藥史及家族史。

關於黃疸的問診可藉由 LQQOPERA 獲得完整的資料收集。

應用 LQQOPERA 進行完整的資料收集	
Location (位置)	哪裡黃？(眼睛？皮膚？全身或局部？)
Quality (型態)	黃的色澤？是金黃色還是黃綠色？
Quantity/time course (歷時長短)	哪時開始出現黃疸的或何時發現的問題？
Onset mode (起病狀態或發作形式)	過去是否有類似的狀況？是否為G6PD 缺乏症個案、有無進食過蠶豆或服用某些藥物後？若小時候就有，要考慮先天問題。
Precipitation factors (情境或誘發因素)	發生黃疸之前是否有特殊的誘發因子？輸血？藥物（過量普拿疼、磺胺藥、肺結核用藥…）、食物（蠶豆）、喝酒？
Exaggerating factors (加重因)	黃疸的狀況是否有越來越嚴重？中間有沒有發現做甚麼事情，會讓黃疸更為嚴重？
Relieving factors (緩解因素)	做甚麼事情，會讓黃疸比較改善。
Accompanying symptoms (伴隨症狀)	伴隨症狀有無發燒、腹痛、寒顫、疲倦、食慾變差、皮膚搔癢、噁心、嘔吐、體重減輕、大小便顏色改變、或全身關節、肌肉痠痛等狀況。
相關病史詢問	
個人史：	1. 有沒有抽菸(量/多久)？ 2. 嚼檳榔(量/多久)？ 3. 喝酒或酗酒（飲酒量/頻率/多少?），考慮肝硬化或酒精性肝炎。

<p>過去病史 Past History :</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有無膽結石或膽道方面的疾病、 病毒性肝炎**、肝硬化或惡性腫瘤？ <p>** Viral hepatitis病毒性肝炎：</p> <p>A 肝(要問疫區旅遊史/醫療人員)</p> <p>B 肝(過去史、疫苗史)</p> <p>C 肝(要問輸血、針具使用)，性行為， 藥物濫用(含毒品)或與他人共用針頭？</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 過去有什麼慢性病？高血壓、糖尿病、 心臟疾病？ 3. 有無血液性或遺傳性疾病例如：溶血性 貧血、地中海型貧血、蠶豆症等.. 4. 最近有接受侵入性檢查或處置、開刀史？
<p>過敏史：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對什麼食物、藥物過敏？ 2. 目前或過去使用的藥物、自行亂服用成 藥、或來路不明的草藥偏方、最近才開始 使用的新藥物，例如：TB 藥物、降膽固醇 藥物、避孕藥、抗生素、化療藥物等。 3. 是否有藥物過量的狀況？ <p>**Acetaminophen 肝毒性，是否有過量？ 多種藥物濫用皆可能造成猛爆性肝炎。</p>
<p>旅遊史(TOCC)：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有沒有去哪裡旅行？(A 肝流行疫區？) 2. 旅行前有沒有打疫苗？ 3. 本身的工作是什麼？(是否暴露肝毒性 物質？是否為醫護人員) 4. 周遭的人有沒有類似症狀？

身體診察：

配合病史詢問中所得到的症狀資訊，位病人進行系統性身體評估，包括取得護理師所測量之生命徵象，以決定後續檢查安排之必要性與項

黃疸相關身體診察	
生命徵象	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持續性心跳 >120 次/min、血壓 <100mmHg。 2. 呼吸速率 > 30 次/min 或 SpO₂ < 90% 或出現呼吸窘迫等症狀。 3. 持續低血壓 <90mmHg、心搏 >120 次/min 或 50 次/min。 4. 出現低血糖症狀、非預期之急性意識變化，躁動及譫妄。 5. 尿量減少（每 8 小時尿量少於 4ml/公斤體重）或解出茶褐色（可樂尿）的深色尿液，伴隨感染或發燒狀況等。 6. 明顯皮膚血液灌流不足跡象，如冰冷或大理石狀皮膚斑駁（mottled skin）。
外觀	鞏膜發黃、膚色偏黃（黃疸）、蒼白、冰冷、冒冷汗、微血管擴張（出現於酒精性肝臟疾病）
慢性肝病的症狀	黃疸、蜘蛛斑、男性女乳症、肝紅掌、肝脾腫大
腹部檢查	局部腹部壓痛或腹膜炎徵召、腫塊、淋巴結腫大
肛門指診	看大便的顏色

黃疸部位及臨床症狀與原因

具特定性症狀或徵候之黃疸部位及原因	
肝前性黃疸 (pre-hepatic jaundice)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臉色與鞏膜黃染常為輕度呈淺檸檬黃色、因貧血，無力、頭暈、容易疲倦及呼吸氣短。 2. 糞便和尿液顏色正常（由於游離型疸紅素不容於水）。 3. 吉爾伯特症候群(Gilbert' s syndrome) 平時不出現任何症狀，若出現黃疸則表示最近生病、服用藥物或最近曾接受手術開刀治療。

	<p>4. 自體免疫疾病(Primary biliary cirrhosis)：好發於 40-60 歲女性，經常會有全身搔癢的症狀，不過也比較不會肚子痛。</p> <p>5. 溶血(Hemolysis)：當紅血球在血管中裂解，會造成血紅素尿。是否為G6PD 缺乏症個案、有無進食過蠶豆或服用某些藥物後。</p>
肝細胞性 (hepatocellular)	<p>1. 黃疸出現前一兩週是否發熱，全身不適、肌肉疼痛、噁心和嘔吐。</p> <p>2. 急性肝臟感染常有前驅症狀，此時傳染力高。是否腹痛，肝炎有時候會有右上腹隱痛。伴有或不伴有發燒。</p> <p>3. 黃疸前期臨床診斷較困難，但此時血清氨基轉移酶(AST, ALT)活性常明顯升高，直接膽紅素、間接膽紅素均升高。</p> <p>4. 尿中尿膽原排量增多與膽紅素陽性，有助於診斷。</p> <p>5. <u>酒精性肝炎 (Alcoholic hepatitis)</u>： 患者的症狀起起伏伏，一旦喝酒就惡化，不喝就稍微改善。</p> <p>6. <u>病毒性肝炎和藥物性肝炎</u>：另常會合併關節疼痛。</p>
肝後黃疸 (post-hepatic)	<p>1. 膽結石卡到總膽管，典型症狀是大餐後右上象限或上腹部突然嚴重腹痛；膽結石：常合併腹痛(右上)、發燒、冷顫等。</p> <p>2. 由於排泄到糞便的膽紅素量減少，進入尿液增加，阻塞性黃疸最常見變化就是暗色尿與灰白色大便。</p> <p>3. 急性膽管炎可能出現發燒或局部壓痛現象。</p> <p>4. 惡性腫瘤（胰頭癌患者除了無痛性黃</p>

	<p>疸之外，最代表性且最常見的症狀就是體重減輕)、脂肪瀉 (steatorrhea) 是因為阻塞防止膽酸進入腸道，導致脂肪吸收不良，糞便中存在多餘的脂肪，因此有油性外觀且惡臭) 的改變，患者常抱怨大便很難沖掉。</p> <p>5. 壺腹區(ampulla vater)癌症 (1) 會產生無痛脹大的膽囊，稱為『Couvosiér's sign』；(2)如果膽道完全阻塞，會導致 Clay color stool。</p> <p>6. 腫瘤導致膽汁淤積或阻塞性黃疸最常見的症狀是身體皮膚搔癢，可能原因是膽鹽和膽酸溢出沉積到皮膚所致；可能在黃疸之前幾個星期就有尿液(暗色尿液)、大便顏色變淡(灰白色)等症狀。</p>
--	---

黃疸病人第一時間之重要鑑別診斷

黃疸大致上可以分成 Direct 和 Indirect 兩個大類：

直接膽紅素(bilirium direct)上升可能有的情形：	
肝細胞的破壞 (肝細胞性黃疸)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感染：包括肝炎病毒、EBV、CMV 等 2. 肝炎：毒物、藥物、酒精、自體免疫疾病等 3. 代謝性因素：缺氧、嚴重脂肪肝、代謝遺傳疾病等 4. 肝臟浸潤性病灶：Wilson's disease、浸潤性的HCC 5.肝硬化或末期的肝衰竭患者
膽道的阻塞 (肝後性黃疸)	<ol style="list-style-type: none"> 6. 膽道的阻塞：膽管癌、結石、肝外膽管阻塞等 7. 膽道的破壞：Primarybiliarycirrhosis、Primarysclerosis cholangitis 等
間接膽紅素(bilirium indirect)上升可能有的情形：	
溶血或遺傳性的缺陷 (肝前性黃疸)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 溶血 or 輸血反應：紅血球在血管中裂解，會造成血紅素尿。 2. 惡性貧血：因為體內異常的巨型紅血球在經過微血管時，發生溶血及破裂的現象)。

	<p>3. 藥物：Rifampin、Probenecid（降尿酸用藥）。</p> <p>4. 代謝性疾病：吉爾伯特症候群 Gilbert's syndrome、克里格勒-納賈爾症候群Crigler Najjar syndrome：屬於遺傳性的缺陷，輕度上升。</p>
--	---

三、執行預立醫療流程相關規定與品質監控

（一）專師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件：

1. 專科護理師訓練師資資格：應具專科護理師證照，且實際從事專科護理師臨床工作至少一個月以上。
2. 在職教育課程訓練：瞭解「黃疸」的病理機轉、臨床症狀、處置、相關檢查及可能併發症、復原率等常見問題與衛教、其它替代方案、復原期可能的問題及未接受處置可能的後果，課室訓練至少兩小時。
3. 臨床實務訓練：至腸胃科病房學習臨床照護，請胃腸肝膽科主治醫師安排連絡治療中心安排見習腹部超音波、內視鏡逆行性膽胰攝影檢查治療執行技術至少兩例，於醫師親自監督下完成醫藥處置三例個案，並完成紀錄。

（二）監督之醫師及方式

1. 監督醫師為當時主要照護醫師及主治醫師。
2. 例假日或非上班時間監督醫師之監督方式，當遇假日、夜間則依據醫院值班規定之住院醫師或主治醫師。
3. 專師執行業務過程前後有疑慮時，應通知主要照護醫師或主治醫師（例假日及夜間為值班醫師）協助進行評估與醫療處置，並於病歷上紀錄之。
4. 主治醫師與值班醫師在專科護理師完成病歷之病程紀錄後，應於 24 小時內完成病歷簽核。

(三)定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

1. 本院定期檢討專師執行監督下之醫療業務之適當性及品質，其方式如下：
 - (1) 每半年抽審專科護理師照護個案之病歷紀錄，針對所其住院病歷、病程紀錄、病人評估品質、預立醫療開立決策之適當性等，由指定醫師進行評估。
 - (2) 每年由主治醫師針對個別專科護理師執行監督下醫療業務之適當性及品質，進行整體評估。
 - (3) 不定時針對異常事件通報案例進行檢討與討論。
2. 本預立醫療流程經基隆長庚醫院專科護理師作業小組審查，於專科護理師專責委員會通過後實施。每 3 年並得檢視其內容之適用性，必要時得修正並經專科護理師委員會同意後通過。

推薦讀物

1. Dennis L. Kasper, Anthony S. Fauci, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, J. Larry Jameson, Joseph Loscalzo. (2020). *最新哈里遜內科學手冊*(李心辰、李俊康、宋偉廷、陳人傑、黃致凱、葉勇呈、蔡坤庭、鄭宇皓、謝秉翰譯，初版) 合計書局。(原著出版於 1988)
2. Joseph Loscalzo, Anthony Fauci, Dennis Kasper, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Larry Jameson, (2022). *Harrison's Principles of Internal Medicine, 21st edition*. McGraw Hill / Medical.
3. 何弘能、孫瑞昇、胡文郁、陳世英、張慈惠、謝佩穎 (2019) • *臺大醫院專科護理師教戰手冊—預立特定醫療流程暨業務範疇* (初版) • 金名圖書。
4. Akunjee, M., Akunjee, N., Maan, Z., Ally, M., (2016) • *破解臨床技巧* (程慧娟譯，初版) • 合計書局。(原著出版於 2011)



解尿疼痛/困難 預立特定醫療流程

服務機構：天主教耕莘醫療財團法人永和耕莘醫院

學員姓名：徐慈妙 專科護理師

指導醫師：內科主任罕華發醫師

壹、介紹

解尿疼痛大部分是泌尿系統受到感染，像是膀胱、尿道、腎臟發炎連帶引起尿道發炎所造成的。有部份原因是因為磷酸鹽結晶太多，造成小便混濁，結晶排出時，尿道會有燒灼感。少部份是因經尿道做檢查所引發，譬如：膀胱鏡、經尿道做攝護腺手術、拔導尿管或很久沒有小便等而引起的疼痛。驗尿是必做的檢查。檢查尿液中是否有白血球、膿細胞或結晶物等東西。如果有，則表示泌尿道發炎了，當然也有可能是細菌、淋病(淋菌)、披衣菌(非淋病性的尿道炎)所引起的尿道發炎。若發現結晶物，則可能是磷酸鹽的結晶，所以會造成小便灼熱不舒服。若檢驗報告一切正常，並不表示沒有問題，可能是攝護腺慢性發炎。若是因發炎引起的，可做細菌培養，再給予這類的抗生素治療。

貳、醫療流程與決策點^{〔註〕}

專科護理師在發現或接獲護理師通知病人出現解尿疼痛/困難時，應思考以下重點以執行適當之醫療處置流程(請參考以下流程圖)：

1.病人生命徵象是否穩定或與原本狀態有明顯之惡化?(決策點一)

2.是否為新出現之解尿疼痛/困難(泌尿道感染)，抑或原本即為解尿疼痛/困難病人正接受檢查治療中?(決策點二)

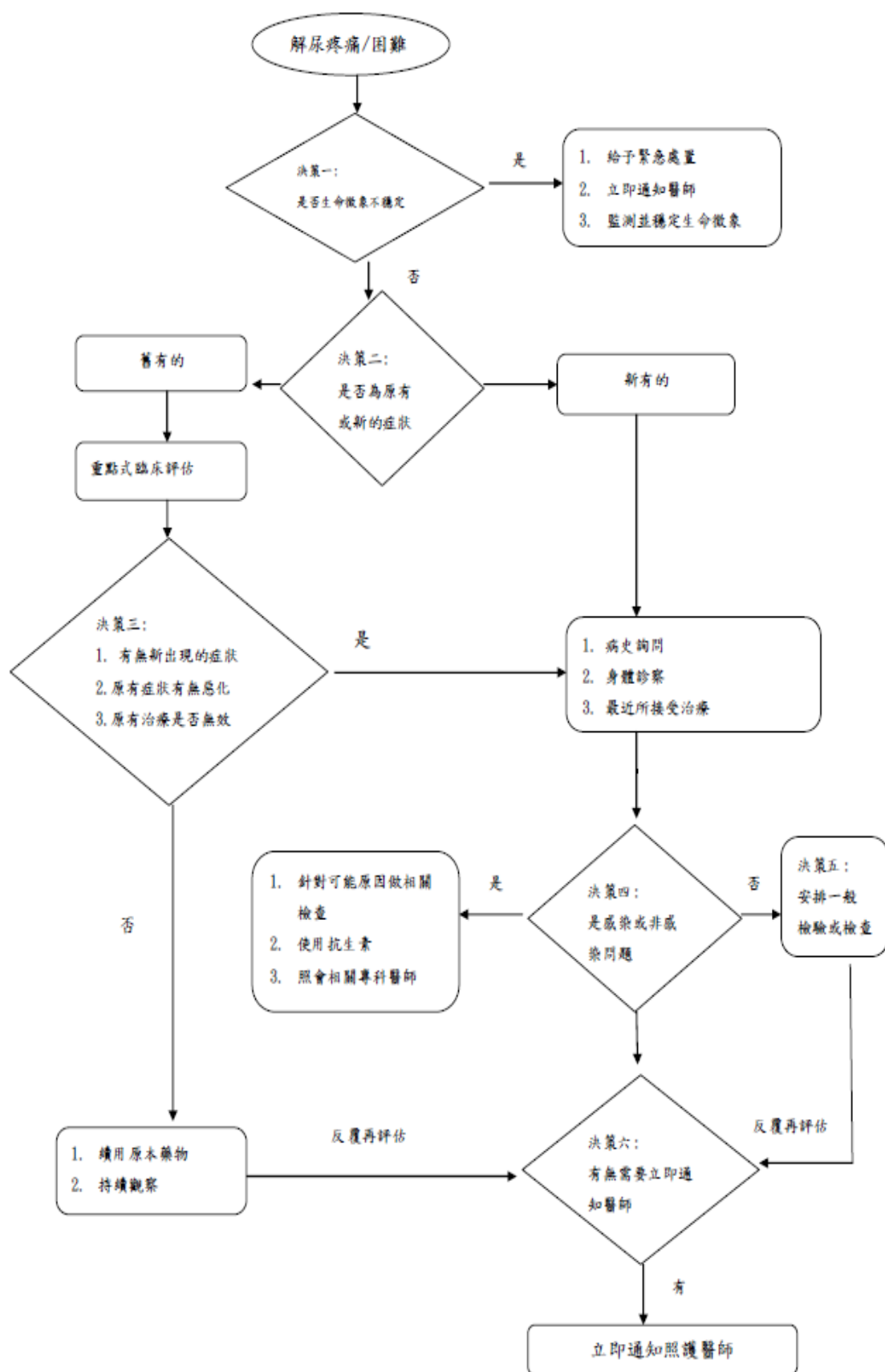
3.若為原本即有解尿疼痛/困難之病人，有無需要重新安排檢查或改變原有治療?(決策點三)

4.若為新出現解尿疼痛/困難之病人，病史或身體診察中有無可定位之明顯部位或原因？有無因此需要安排進一步尿液、微生物學檢驗及影像學檢查？(決策點四)

5.若新出現解尿疼痛/困難病人經過初步評估後無明顯可定位之泌尿道疼痛部位時，考慮有無可能為非泌尿道疼痛原因如攝護腺炎，通常藉由理學檢查與尿液格蘭氏染色與培養可診斷(決策點五)

6.針對病人的解尿疼痛/困難，是否需要立即與照護醫師或主治醫師反應請其進一步的評估處理(決策點六)

[註] 醫療有其不確定性，醫護人員有專業考量權，並視當時病人的狀況，依其專業判斷予適當之處置。



(一) 生命徵象不穩定或嚴重症狀之立即處置

當解尿疼痛/困難病人臨床上出現下列生命徵象變化或臨床症狀/徵候時，需考慮為不穩定病人而需加以立即之處置(決策點一)：

- 1.呼吸窘迫(如用輔助呼吸肌使用)或危急呼吸道(如上呼吸道狹窄或出現喘鳴(stridor)。
- 2.呼吸速率 > 30 次/min 或 < 6 次/min、明顯發紺或 $\text{Spo}_2 < 90\%$ 。
- 3.持續低血壓 $< 90\text{mmHg}$ 、心搏 $> 120/\text{min}$ 或心搏 $< 50/\text{min}$ 。
- 4.非預期之急性意識變化，躁動或譫妄。
- 5.尿量減少(每 8 小時尿量少於 $4\text{ml}/\text{公斤體重}$)或無尿。
- 6.明顯皮膚血液灌流不足跡象，如冰冷或大理石狀皮膚斑駁(mottled skin)。

當病人出現上述嚴重症狀或生命徵象變化時，必須在第一時間給予必要的急救措施，包含暢通氣道、穩定呼吸、氧氣支持、適當輸液給予，並採集適當的臨床檢體進行血液、生化或微生物學檢驗，並立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步的治療，以爭取病人最佳的治療預後。

(二) 解尿疼痛/困難症狀病人評估

專科護理師在發生或接獲護理師通知病人出現解尿疼痛/困難時，是

否為新出現的解尿疼痛/困難，抑或原本即為解尿疼痛/困難病人，在鑑別上有不同的思考邏輯(決策點二)。原本即有解尿疼痛/困難的病人，必須思考病人解尿疼痛/困難是不是仍在可預期的病程內，判斷解尿疼痛/困難是否造成病人排尿障礙(如結石阻塞)，使用超音波檢查膀胱脹尿情形及有無出現腎水腫(Hydronephrosis)。除了是否給予抗生素，需要安排進一步的檢查或處置。而對於新出現的解尿疼痛/困難，則須強調解尿疼痛/困難原因的追查，這樣的病人常常需要進一步的檢查評估。

若為原本即有解尿疼痛/困難的病人，給予第二代抗生素(6-1)，專科護理師必須評估必要之臨床資訊，以決定有無需要重新安排檢查(決策點三)，並決定是否需要立即通知並立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步評估以調整原有治療(決策點六)。其臨床資訊之來源，可由病歷紀錄、護理師、病人家屬、或直接評估病人獲得。

在現有之抗生素藥物及處置治療下，解尿疼痛/困難是否仍持續？評估解尿疼痛/困難程度是否惡化增加的情形？有無出現非預期的其他臨床症狀例如發燒或加劇的腹痛腰痛，如果病人沒有上述情況，且解尿疼痛/困難在現在治療下仍屬可預期病程內的表現時，可以給予原有醫囑之抗生素藥物。

反之，若為新出現解尿疼痛/困難之病人，需進行問診及身體診察，以尋找有無可定位之明顯解尿疼痛/困難部位或原因(決策點四、五)，並考慮安排進一步的血液、尿液檢驗，及內視鏡或其他影像學檢查，以決定是否需要立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步評估以調整原有治療(決策點六)。

(三)檢驗或檢查項目之安排

專科護理師針對新出現解尿疼痛/困難的病人，或是原有解尿疼痛/困難超過預期病程的病人，必須考慮進行初步病史詢問與身體診察，解尿疼痛/困難相關病史詢問與身體診察的詳細介紹請參考流程說明部分。

藉由問診及身體診察所獲得之資訊，配合病人本次住院之診斷及住院過程中所接受之治療，對於新解尿疼痛/困難病人在臨床上有感染之懷疑，或是原本解尿疼痛/困難病人在病程上有變嚴重的可能，可考慮安排進一步血液、尿液、為生物學檢驗及影像學檢查，以作為照護醫師或主治醫師後續評估與治療決策之參考。

- 1.全血球計數與白血球分類 (complete blood count and differential count)
- 2.選擇性生化檢驗或攝護腺特異抗原(biochemistry test including PSA，

selected items if indicated)，若有急性尿滯留情形，則必須抽血檢查腎臟功能是否正常。

3.尿液檢驗包括尿液檢驗、培養、及細胞學檢查(urine analysis，urine culture，urine cytology)，須注意若尿液檢查中有 RBC cast 或是嚴重蛋白尿，可能為腎絲球問題造成的，或尿液中有膿尿即尿路感染。

4.腹部 X 光檢查(KUB)

5.靜脈腎盂攝影(IVU)

6.腎臟及膀胱超音波檢查(renal & bladder sonography)。

7.若合併或懷疑有尿液感染，即需做微生物學檢驗及培養，如兩套血液培養(有中央靜脈導管病人必須有一套從中央導管抽取)、尿液培養等。

8.泌尿道內視鏡(urinary endoscopy)：如輸尿管鏡檢查、膀胱鏡檢查、尿道鏡檢查。

9.腹部電腦斷層(Abdominal computed tomography)：尋找其他疾病可能如腫瘤及結石。腹部及骨盆腔磁振造影檢查，適用於病人腎功能不良及懷疑尿道腫瘤情況。

當臨床上專科護理師認為有安排進一步檢驗、檢查、或治療(如泌尿道內視鏡、腹部骨盆腔電腦斷層、磁振造影)之需要時，或是有開立或調整抗微生物藥物等其他治療之需要時，需聯繫照護醫師或主治醫師評估

決定。

(四)處置措施

專科護理師可依病人生命徵象穩定度及臨床症狀之需要，執行下列處置：

1. 氣氣給予。
2. 氣道穩定，如鼻咽氣道(nasal airway)口腔氣道(oral airway)、喉部口罩型氣道(laryngeal mask airway)^{〔註〕}
3. 臨床評估沒有肺水腫或血管內容積過多的情形下，給予生理食鹽水(6-2)或其他等張溶液之輸治療。
4. 當專科護理師評估病人有尿路感染需給予抗微生物藥及其他治療之需要時，得聯繫照護醫師或主治醫師評估決定。
5. 膀胱超音波測量是否尿滯留，因急性尿液滯留，可能會因為膀胱太脹造成雙側水腎，進而伴隨腎後原因寡尿及急性腎衰竭的情形。
6. 若超音波示雙側水腎合併膀胱太脹，應先放置導尿管，並持續監控尿量與追蹤腎功能。
7. 若嚴重解尿疼痛/困難，應根據症狀及身體診察結果聯繫照護醫師或主治醫師，並評估是否照會泌尿科醫師，以利後續手術之評估安排。

^{〔註〕} 需通通高級心臟救命術(Advanced Cardiac Life Support)或本院教學部基礎氣道訓練課程者始得執行之。

(五)處置後再評估

- 1.對於生命徵象不穩定之解尿疼痛/困難病人，專科護理師於初步急救處理後，得立即通知照護醫師或主治醫師，並使用連續性生命徵象監視器持續監測病人生命徵象，同時視病人病情之變化隨時予以再次評估。
- 2.若病人之解尿疼痛/困難屬於原治療療程中可預期之表現時，專科護理師可依原有醫囑開立抗生素(藥物 6-1)。
- 3.若病人之發燒屬於原治療療程中可預期之表現時，專科護理師可依原有醫囑或新開立退燒藥物 acetaminophen (藥物 6-3)給予病人退燒，但仍要求護理師依常規持續測量病人生命徵象，必要時進行進一步之再次評估。
- 4.專科護理師對於評估解尿疼痛/困難原因之所需而所開立之檢驗及檢查，得追蹤其檢查結果並加以判讀，並依判讀結果決定是否需通知照護醫師或主治醫師進行後續處置。

(六)本流程使用藥物

本預立醫療流程所使用之藥物名稱、劑型、劑量、途徑、給予適應症、及使用排除狀況或病人族群，整理如下表：

編號	藥物名稱/劑型	給藥適應症	給藥劑量/頻率	給藥途徑	排除族群或狀況
6-1	輕微到中等疾病：第二代	有感染症狀	根據 eCCR 給予	靜脈滴注	藥物過敏或不良藥物反應之病人

	FQ ^a			(IVD)	
6-2	Acetaminophen (Paramol) 500mg/tab	發燒或高體 溫病人	一次一顆，每 6-8 小時可視發 燒有無再給予	經口 服給 予	1.對已知有 Acet- aminophen 藥物 過敏或不良藥物 反應之病人 2.肝衰竭病人

(七)紀錄書寫

1.專科護理師依病人解尿疼痛/困難病情之所需而安排臨床檢驗檢查，或給予前相關處置措施後，應將評估發現、檢查檢驗與相關處置之理由、檢查結果，採用 problem list 方式於病歷上紀錄之。

2.當專科護理師經判斷聯繫照護醫師或主治醫師後，需於病歷上紀錄之。

參、流程說明與充資料

(一)名詞解釋

1. 泌尿道感染:典型會出現膿尿(Pyuria)與菌尿症(bacteriuria)，常加上解尿疼痛(dysuria)、急尿(urgency)、或頻尿(frequency)。通常沒有發燒，除非出現急性腎盂腎炎(pyelonephritis)。有解尿疼痛但沒有膿尿的有性經驗病人(sexually active patient)應該考慮傳染病的可能性。

2. 解尿困難:是指排尿時需增加腹壓才能排出。

(二)解尿疼痛/困難病史詢問與身體檢查重點

<健康史>

- 1.基本資料：姓名、性別、年齡、職業、教育程度、個性、體重、語言與信仰等。
 - 2.現在病史：解尿疼痛/困難症狀？心智狀況、身體功能、自我照顧能力之評估。病人及家屬對於解尿疼痛/困難治療處理的反應及期待。
 - 3.過去病史：是否有神經性疾病，例如:腦血管病變、脊髓腫瘤、脊髓損傷、感染、多發性硬化症、或泌尿系統發炎、結石、腫瘤、手術等病史？
 - 4.家族病史：評估至少三代，遺傳性疾病？慢性病？例如:腎炎或腎病症候群、過敏性體質？重大疾病？
 - 5.生活史：是否攝取足夠的液體，有充足的飲水量。包括: 飲料、果汁、湯等。壓力過大、焦慮、憂慮等。
- (1)衛生習慣:憋尿易導致泌尿道感染,女性會陰部擦拭方法應由前往後，由尿道口向肛門口方向擦拭，過緊衣物，例如:牛仔褲、束身褲等，亦會使會陰部悶熱潮濕，易導致泌尿道感染。
- (2)排尿環境：廁所遠近、方便與否和排尿設備會影響排尿。行動不便加上排尿環境不佳會導致尿失禁。

解尿疼痛/困難焦點健康狀況

1. 解尿疼痛/困難發生的部位與範圍：是否曾發生解尿疼痛/困難？

確定部位及伴隨其他症狀？

2. 解尿疼痛/困難時間：開始時間？持續多久？偶發或持續發生？

早晨或夜間？吃完東西後？某些姿勢？運動時？季節性或年長性？

3. 解尿疼痛/困難的型態：少尿？無尿？多尿？血尿？排尿用力？

尿流解出細小？斷續？尿後滴尿？頻尿？解尿疼痛？排尿次數、顏色等。

4. 解尿疼痛/困難誘因：

(1)泌尿道感染：例如：急性膀胱炎會有頻尿、排尿疼痛、燒灼感、尿急迫感等症狀。

(2)神經性膀胱：見於腦部疾病、脊髓灰白質炎、糖尿病等患者，會有尿急迫感、餘尿感等症狀。

(3)膀胱本身之器質性病變或鄰近器官之壓迫：例如：膀胱腫瘤慢性膀胱炎等會引起排尿疼痛、灼熱感、頻尿、餘尿感等；直腸腫瘤、子宮癌等壓迫膀胱而引起頻尿、急尿等。

(4)尿道阻塞：例如：攝護腺肥大、結石阻塞、尿道狹窄等症狀。

(5)括約肌功能受損：例如：攝護腺切除術、分娩等造成括約肌受損，易產生壓力性尿失禁現象。

5. 解尿疼痛/困難加重及減輕症狀的因素：活動或休息？某些特定環境？情緒？例如：失眠、不安、緊張等。

6. 解尿疼痛/困難的性質：漸進式突發性？是否排尿困難、排尿痛、
排尿燒灼感、餘尿感、尿失禁、夜尿等情況？是否有混濁尿、血尿
的情況？

理學檢查

1. 視診：觀察患者的腹部或腹脇是否對稱或有無變色，請患者仰臥、兩腳屈曲，觀察患者下腹部有無隆起或腫脹。
2. 觸診：請患者先解尿後，正常情況是無法觸摸到膀胱；檢查腎臟採用雙手法，觸診左腎，右手置於左腹脇部，請患者深呼吸，左手深觸左腎；右腎亦用同樣步驟，由於肝臟部位較高，正常可觸摸右腎下緣。
3. 叩診：膀胱叩診由臍平開始，尿液脹滿為濁音；檢查腎臟，一手置於肋骨角，另一手拳頭敲打評估腎臟壓痛感，避免重複敲打。
4. 聽診：上腹部或腰部有無腹主動脈或腎動脈血管雜音。

解尿疼痛/困難的鑑別診斷非常多，病史與身體診察只是佔了鑑別診斷的一小部分，仍須配合後續的實驗室檢查與影像檢查，必要時照會腎臟科醫師與泌尿科醫師協助。

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

(一)、執行預立特定醫療流程之專科護理師資格(如專師年資)

執行解尿疼痛/困難預立醫囑，應具備內科或外科專科護理師資格，
且實際從事專科護理師(含訓練專師)臨床工作至少三個月以上。

(二)、須接受之訓練名稱、時數、案例數

- 1.具備 ACLS 訓練課程，並在有效期間內。
- 2.觀摩指導醫師或當科有照專師執行該業務次數 2 次。
- 3.指導醫師監督下，專師回覆示教執行該項業務通過次數 2 次。
- 4.專師可獨立完整執行該項業務。

(三)、相關定期在職教育時數

- 1.每年在職教育訓練課程至少 6 小時。包括：內科生理學與病理學。
- 2.臨床實務訓練：接內科病人至少 5 個案例，並完成照護記錄。

二、監督之醫師及方式

(一)、上班時間之監督方式

由病人之主治醫師或實際照護病人之醫師擔任監督醫師。

(二)、例假日或非上班時間監督醫師之監督方式

遇假日、夜間則由醫院總值班之主治醫師監督。

(三)、專師執行業務過程前後有疑慮時，須能及時取得監督醫師的支

援，專科護理師執行業務過程前後，當有疑慮時，應通知主治醫師或總值醫師協助評估醫療處置，並寫於紀錄。

(四)、監督主治醫師及總值醫師對專師執行業務後的病歷紀錄，須在 24 小時內完成簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

(一)、對專師的病歷紀錄訂有抽查機制

每季依病例審查評核表抽查專師病例 2-3 名，依缺失部分予以討論及修改，留取備查。

(二)、訂有由醫師執行的專師整體考核機制

每年年底針對個別專科護理師執行監督下醫療業務之適當性及品質，進行整體評估。

(三)、訂有專師相關異常事件的通報與討論機制

定期由專科護理師品質管理組成員評核病歷完整性，專科護理師在執行監督下之醫療業務之適當性品質，異常狀況需逐案討論。

1.定期由專科護理師護品組成員評核病歷完整性。

2.每月於相關科會或晨會針對照護品質或異常事件進行檢討與改善。

(四)、本預立醫療流程經永和耕莘醫院『專科護理師培育暨執業規範管理小組』審閱通過後實施，訂有定期檢討預立特定醫療流程內容適當性的時間，每 3 年得檢視其內容之適用，必要時的修正並經『專科護理師培育暨執業規範管理小組』同意通過後方可執行。

(五)專科護理師如果希望進一步的了解，建議參考閱讀下列兩份補充資

料

1. Diagnosis , Evaluation and Follow-Up of Asymptomatic urinary tract infection (AMH) in Adults: AUA Guideline (2012)
2. Campbell-Walsh Urology , 11th editio

推薦讀物

- 1.Hemant G. , Angel H. , Michael N. , Hannah O. , &Aron R. (2017) .
華盛頓內科學手冊 (田豐銘、張靖怡、陳俊凱、陳冠州、陳省吾、
湯舒宇 ; 2 版) . 沃特庫爾股份有限公司。(原著出版於 2015)
- 2.Marc S. S. , (2010) . 麻州總醫院內科手冊(楊宗翰、張筱梧、陳士仁、
黃志宇、劉秉昌、鄭人豪、謝明芳 ; 2 版) . 合記。(原著出版於
2009)
- 3.李和惠、黃鈺雯、林麗秋 (2019) . 泌尿系統疾病病人之護理 . 於胡
月娟總校閱 , 內外科護理學 (六版 , 1-140 頁) . 華杏。
- 4.Campbell , M. F. , Retik , A. B. , Vaughan , E.D. , & Walsh ,
P.C.(1997). Campbell 's urology(7thed.) .Philadelphia: Saunders.
European urology. Retrieved from

[http://eu-acme.org/euro- peanurolology/](http://eu-acme.org/euro-peanurolology/)

5.Tanagho, E.A., &McAninch, J.W.(2007). Smith's general urology (17th ed.). New York: McGraw-Hill. The Journal of urology, Retrieved form <https://www.journals.elsevier.com/the-journal-of-urology>

6.Tilak, P., Hyder, Z. Z., Moeller, A., Doran, T. J., & Patel, S. G. (2018). Evaluation and workup of urinary tract infection in adults. Physician Assistant Clinics, 3 (1), 23-35.

doi:10.1016/j.cpha.2017.08.004



譫妄預立特定醫療流程

服務機構：國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院新竹醫院

學員姓名：鄭如芬 專科護理師

指導醫師：賴超倫醫師

壹、介紹：

譫妄(Delirium)是急性腦部功能障礙，常以注意力不集中，思考或意識改變等症狀為表現，常見原因眾多，包括神經元衰退、發炎反應，如手術或感染引發腦細胞釋放炎症介質；氧化代謝受損、內分泌代謝障礙、睡眠障礙等，住院病人也常因為知覺剝削，嚴重焦慮，心理壓力，或藥物副作用等因素而加重譫妄的發生，特別是在老年人、重症患者、術後、感染、或多重疾病的住院病人身上，住院病人譫妄發生率高達40%，加護病房及末期病人譫妄發生率更高達80%，一旦發生，將延長住院天數，增加死亡率，及醫療費用支出。然而大多數的譫妄若能及早發現並接受適當治療，將可以回復正常。

譫妄可因活動量表現不同分為活動量過度型、低活動度型、及介於上述二者之間的混合型。在臨床上當病人發生譫妄時很容易被判斷為失智症或憂鬱症，三者都會有定向感混亂、記憶缺損、認知障礙、行為異常等現象，而譫妄的鑑別主要在於病人會有快速且起伏大的意識變化。

貳、醫療流程與決策點：

專科護理師在接獲護理師通知住院病人出現急性意識譫妄的症狀時，可思考以下重點以執行適當之醫療處置流程（請參考以下流程圖）：

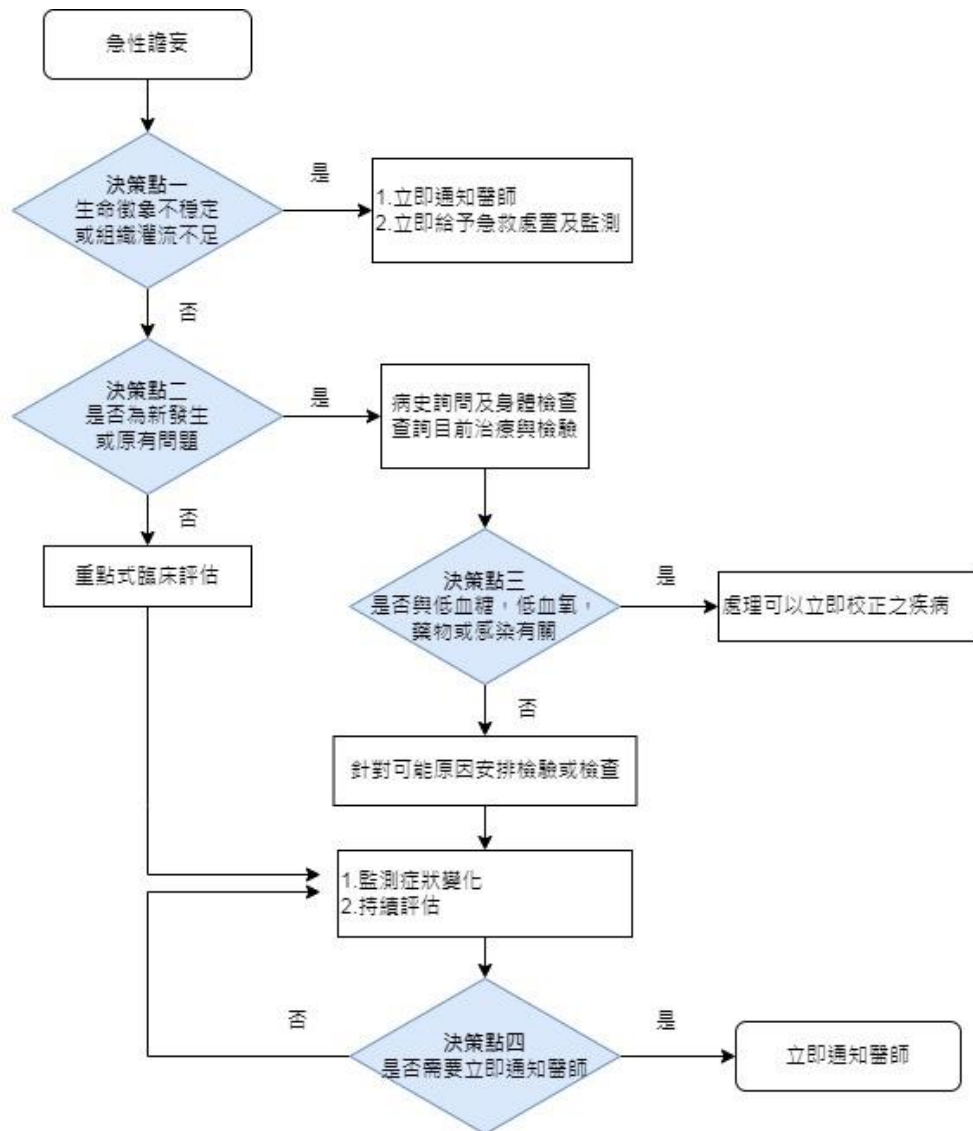
1. 是否出現不穩定之生命徵象而須立即急救處置？是否有重要器官血液灌注不足的跡象？（決策點1）
2. 是否為新出現之症狀，或是為原本即有之症狀？（決策點2）
3. 在病史詢問、身體診察及神經學檢查是否指向特定原因？
4. 若為新出現症狀，是否與血糖、低血氧、藥物使用、發燒或感染有關？（決

策點 3)

5. 針對可能的臆斷，應該安排那些檢驗或檢查？

6. 是否需要立即通知主治醫師？（決策點 4）。

急性譫妄之決策流程圖



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

(一)生命徵象不穩定病人之評估

不穩定病人的辨識包括：心搏過速、心搏過慢、呼吸型態異常、SPO2

降低、意識改變、低血壓、尿量減少、組織灌流不足症狀如肢體冰冷、發紺等(決策點 1)。不穩定病人的臨床評估項目如下：

1. 心跳速率大於 100 次/分鐘 (心律規則或不規則)。
2. 心跳速率小於 60 次/分鐘 (心律規則或不規則)。
3. 呼吸速率大於 30 次/分鐘或小於 6 次/分鐘(呼吸急促、呼吸困難、使用呼吸輔助肌)，或 SPO₂ 於未使用氧氣下低於 90%。
4. 非預期之急性意識混亂、昏厥、躁動不安。
5. 低血壓，收縮壓低於 90mmHg。
6. 小便量減少(每 8 小時尿量少於 4mL/公斤體重)或無尿。
7. 四肢冰冷、皮膚發紺、蒼白、或出現大理石狀皮膚斑駁。

(二)生命徵象不穩定病人之立即處置

當心悸病人出現上述不穩定症狀，可給予必要之緊急處置如下：

1. 立即通知照護主治醫師。
2. 視情況使用床邊連續監測儀器 (bedside EKG、BP、SPO₂ monitor)
3. 維持氣道通暢，使用 nasal air way 或 oral air way。
4. 給氧，維持 SPO₂>90%
5. 適當輸液治療，必要時放置導尿管監測尿量。
6. 開立血液、生化、微生物檢驗、檢查單(如：十二導程心電圖、CBC/DC、電解質、肝功能、腎功能、動脈血氧、CXR 等等)。

二、譫妄症狀病人評估

(一)生命穩定之譫妄病人的病史收集

病人出現譫妄時，專科護理師可先評估症狀為新出現的，或是原本已存在的問題，二者在鑑別診斷及處置上有不同的臨床思路，若為原先已存在的問題時，進行重點式評估，視需要安排相關檢查驗及持續監督(決策點 2)。若為新出現的問題時，則必須進行完整性病史詢問及身體評估檢查，

重點如下(決策點 3)：

1. 何時開始發生急性意識變化或譫妄的症狀？
2. 症狀發作時間持續多久？
3. 症狀是斷斷續續、持續、或漸進性？
4. 有無發燒，可能暗示身體有發炎反應或潛在的感染。
5. 有無疼痛、嚴重焦慮、住加護病房，皆會加重譫妄的發生。
6. 近期是否接受手術，或外傷，或遇到緊急事件，可能會導致譫妄的發生。
7. 過去是否有過類似情況？
8. 是否臥床不動，或身上有管路留置，可能造成潛在感染，多重管路留置也暗示病人疾病嚴重程度。
9. 是否使用可能引起譫妄的藥物，如抗膽鹼類、抗精神病、苯二氮平類(BZD)類、類固醇、H2 blocker、鎮靜安眠藥物等，或者多重用藥。
10. 近期抽血檢驗報告是否有電解質異常或其他異常。

(二)穩定病人的身體評估

1. 生命徵象，注意是否體溫上升、心跳加速、呼吸急促、及血壓不穩，年紀大的病人或免疫功能不佳之病人要特別注意感染徵象。
2. 認知功能評估，包括判斷力、定向感、記憶力、注意力、計算力等，是否有急性變化。
3. 神經功能評估，意識狀態、語言能力、是否可以服從命令、四肢肌肉力量、平衡感、感覺及運動功能等。
4. 可運用譫妄評估工具，如 CAM (Confusion Assessment Method)、CAM-ICU (Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit)等量表輔助臨床評估。

(三)持續評估

當病人出現譫妄時，可運用上述譫妄評估量表持續監測症狀是否進展或改善，並反覆評估是否需重新安排檢查，若遇症狀持續惡化、有新出現的臨床症狀、或生命徵象改變等情況時，則需通知醫師處理（決策點 4）

三、檢驗或檢查項目之安排

譫妄的原因極廣，找出原因有助於病情評估及鑑別，並做為後續臨床處置之依據。

（一）可安排之檢查或檢驗項目如下：

1. 全血球計數與白血球分類(complete blood count and differential count)、CRP，評估是否有感染徵象。
2. 有使用抗凝血劑者可加驗凝血功能(anticoagulant profiles)，潛在出血也可能造成病人煩躁不安。
3. 生化檢查，包括電解質（Na, K, Ca, Mg, Cl）、腎功能(BUN, Cr)、肝功能(ALT, AST, Bilirubin, ammonia)，血鈉、血鈣異常是常見意識改變的原因，癌症病人需注意高血鈣之可能；肝臟及腎臟造成的代謝功能障礙，也會造成意識改變。
4. 尿液檢查、尿液培養，老年人泌尿道感染常以譫妄為早期徵象。
5. 細菌培養（痰液、血液、尿液等），評估是否有感染。
6. 藥物濃度或代謝物檢查。
7. 胸部 X 光，評估是否有感染或肺部功能異常情形。

（二）進一步檢查：當臨床專科護理師評估病人需安排進一步檢驗檢查時，須與監督醫師討論並取得醫師同意後，才可安排。

四、處置措施

依病人生命徵象穩定程度及臨床症狀之需要，執行下列照護處置：

（一）非藥物性照護措施

1. 提供適當水份及營養支持，避免意識混亂無法進食造成產生脫水或電

解質失調。

2. 提供定向感：鼓勵家人陪伴，或在床旁擺放病人熟悉的照片或物品、放置時鐘，若病人有視力或聽力障礙時，提供適當輔助使用，以減少知覺剝削情形。
3. 避免使用身體約束。
4. 持續良好溝通，介紹自己，並在執行照護過程中適時向病人說明。
5. 運用治療性接觸安撫病人，以提供安全感及舒適。
6. 可以活動的病人，可以鼓勵每日下床活動，保持適當的社交功能。
7. 維持規律作息，夜間避免過度吵雜或明亮的燈光。
8. 依據原因給予治療，若為感染症，給予抗生素治療；若為電解質失調，則補充或矯正電解質；低血氧則給予氧氣治療，並視情況監測動脈血氧變化；若為疼痛引起則調整止痛藥物劑量。
9. 與醫師討論後停止或減少使用可能造成譫妄的藥物，改用其他藥物，若該藥物為病情必需使用時，考慮減少藥物劑量。
10. 若病人出現生命徵象不穩定情形時，則依不穩定流程進行評估及給予立即性處置。

(二)藥物治療

1. 依醫師指示使用鎮靜藥物，若需使用鎮靜安眠藥時，從最小劑量開始使用，並監測呼吸及血壓變化。
2. 抗精神病藥物：常使用 haloperidol，劑量為 0.5-1mg 口服或皮下注射。需注意可能會有錐體外症候群之副作用。
3. Benzodiazepine 類藥物：常用 lorazepam，劑量為 0.5-1mg 口服或靜脈注射，常見副作用為暈眩、嗜睡、虛弱、低血壓、肌肉無力等，需注意安全，預防跌倒。

五、處置後再評估

(一)生命徵象不穩定之急性譫妄病人，經初步處置後，評估項目如下：

1. On EKG、BP monitor、SPO2 monitor 以持續監測生命徵象，如需視病人病情變化隨時評估。
2. 若病人急性譫妄已獲改善，應持續監測病人狀況。
3. 主動追蹤檢驗及檢查之結果並進行判讀，評估是否通知照護主治醫師進行後續處置。
4. 必要時可視情況開立血液、生化、微生物檢驗、檢查單(十二導程心電圖、CBC/DC、電解質、肝功能、腎功能、動脈血氧、胸部 X 光等)。

六、紀錄書寫

(一) 紀錄內容包括：

1. 專科護理師將病史收集與身體評估發現、檢查檢驗與相關處置理由、檢查結果，採用 SOAP 方式記錄於病歷上。
2. 症狀處置後再評估之結果，須記錄於病歷上。
3. 聯繫照護主治醫師後所給予之醫療指示，須記錄於病歷上。

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義

譫妄(Delirium)是急性腦部功能障礙，美國精神科醫學會之精神疾病診斷準則第五版（Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th ed., DSM5）中提到譫妄的五個特點為：(1)注意力無法集中；(2)短期內發生，通常是數小時到數天；(3)認知困擾；(4)情緒及意識障礙無法由已存在會影響神經認知的疾病解釋；(5)常與多重疾病及藥物使用有關。譫妄可能使住院病人病況複雜化、身體功能下降、跌倒、合併症增加及住院天數延長，且與高死亡率相關。

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

(一)病史詢問重點

1. 何時開始發生急性意識變化或譫妄的症狀？
2. 症狀發作時間持續多久？
3. 症狀是斷斷續續、持續、或漸進性？
4. 有無發燒，可能暗示身體有發炎反應或潛在的感染。
5. 有無疼痛、嚴重焦慮、住加護病房，皆會加重譫妄的發生。
6. 近期是否接受手術，或外傷，或遇到緊急事件，可能會導致譫妄的發生。
7. 過去是否有過類似情況？
8. 是否臥床不動，或身上有管路留置，可能造成潛在感染，多重管路留置也暗示病人疾病嚴重程度。
9. 是否使用可能引起譫妄的藥物，如抗膽鹼類、抗精神病、苯二氮平類(BZD)類、類固醇、H2 blocker、鎮靜安眠藥物等，或者多重用藥。
10. 近期抽血檢驗報告是否有電解質異常或其他異常。

(二)身體評估重點

1. 生命徵象，注意體溫，是否有發燒。
2. 認知功能評估，包括判斷力、定向感、記憶力、注意力、計算力。
3. 神經功能評估，意識狀態、語言能力、是否可以服從命令、四肢肌肉力量、平衡感、感覺及運動功能等。

(三)第一時間重要鑑別診斷

1. 細菌感染，包括肺炎、泌尿道感染，管路留置相關感染，或術後傷口感染等。
2. 電解質失調：高低血鈉、高血鈣。
3. 加護病房症候群：封閉式環境、進行的醫療行為、或睡眠型態紊亂造成。
4. 睡眠剝奪

5. 藥物副作用引起，如抗膽鹼類、抗精神病、苯二氮平類(BZD)類、類固醇、H2 blocker、鎮靜安眠藥物等，或者多重用藥。
6. 重症或疼痛造成身體及心理壓力的急性反應。
7. 知覺剝削：五官功能障礙。
8. 失智症及憂鬱症。

三、本流程使用藥物：halperidol, lorazepam。

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

(一)基礎訓練

1. 內科臨床相關實務訓練 160 小時。
2. 完成本科預立醫療流程教育訓練。
3. 在醫師或資深專師指導下執行本流程至少一次。

(二)持續教育

1. 每年需完成麻醉鎮靜藥物使用課程一次，並通過後測。

二、監督之醫師及方式

(一)監督醫師為該病人之主治醫師；夜間或假日值班則是當時主要照顧之主治醫師。

(二)監督不以醫師親自在場為必要，可視病人狀況，採在場或不在場之監督，監督方式包含口頭、電話、簡訊、通訊軟體或團隊交班系統等方式。

(三)專科護理師或訓練專師執行醫療業務前後，當有疑慮時，應回報給主治醫師或值班主治醫師，並協助進行病人之評估與醫療處置。

(四)監督醫師需在 24 小時內簽核專科護理師之預立醫療流程。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

(一)每季抽審專科護理師照護之病歷記錄進行品質審查，每季 10 件，查核

結果於專科護理師管理委員會中報告，每季審查結果回饋給個人，檢討改善。

(二)本預立醫療流程依據醫療科部需求，由醫師擬定後提科部會議通過，提至「專科護理師預立特立醫療流程審查小組」審查，審查小組之成員為專科護理師管理委員會委員，通過後再提至專科護理師委員會審查，通過後實施。每二年定期審閱內容，必要時得修正並經專科護理師管理委員會同意後通過。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

Grover, S., & Avasthi, A. (2018). Clinical Practice Guidelines for Management of Delirium in Elderly. *Indian journal of psychiatry*, 60(Suppl 3), S329–S340.
<https://doi.org/10.4103/0019-5545.224473>

Guthrie, P. F., Rayborn, S., & Butcher, H. K. (2018). Evidence-Based Practice Guideline: Delirium. *Journal of gerontological nursing*, 44(2), 14–24.
<https://doi.org/10.3928/00989134-20180110-04>

Hshieh, T. T., Inouye, S. K., & Oh, E. S. (2020). Delirium in the Elderly. *Clinics in geriatric medicine*, 36(2), 183–199. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2019.11.001>

柯宜汝、吳貞蓉、謝伶瑜（2020）。急性住院病人發生譫妄的危險因素－臨床實務之建議。嘉基護理，20(1)，46-49。

<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=1816661x-202006-202006050012-202006050012-46-49>

陳怡蓉、陳怡燐、陳琬儒、林永昌、簡淑慧（2021）。以實證觀點探討老年髋骨骨折術後譫妄之照護。護理雜誌，68(1)，90-96。

[https://doi.org/10.6224/JN.202102_68\(1\).12](https://doi.org/10.6224/JN.202102_68(1).12)

陳美偵、陳欽明、何昭中、王琤（2015）。內外科加護單位譫妄病人短期預後之

探討。醫療品質雜誌，9(5)，52-63。

[https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=a0000532-20](https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=a0000532-201509-201510290006-201510290006-52-63)

[1509-201510290006-201510290006-52-63](https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=a0000532-201509-201510290006-201510290006-52-63)



下肢癒合不良潰瘍傷口預立特定醫療流程

服務機構：彰化基督教醫療財團法人員林基督教醫院

學員姓名：蔡婉如 專科護理師

指導醫師：張志演 醫師

壹、介紹：

癒合不良的慢性傷口（chronic wound），是指傷口超過應當癒合的時間卻沒有癒合，一般來說是指超過 30 天。下肢無法癒合之潰瘍傷口常見於複雜性病因，如：糖尿病、週邊動脈疾病，引發週邊血管阻塞而形成潰瘍性傷口，進而影響病患及照護者的生活品質及醫療支出甚鉅。提供專科護理師有關潰瘍傷口相關的病理生理變化、危險因素、診斷、評估、治療及傷口照護策略，期望相關人員能對潰瘍傷口照護有所了解，進而透過預防性策略去預防及減少因潰瘍性傷口對病患造成的影響。

貳、醫療流程與決策點：

專科護理師接獲護理師通知病人出現下肢潰瘍傷口時，應思考以下重點以執行適當之醫療處置流程（請參考以下流程圖）：評估與處置該症狀過程，依照臨床指引及常規流程依序列定如下：

一、 病人生命徵象是否出現不穩定或嚴重敗血症？是否需立即急救處置予持續醫療？是否需給予血液培養和微生物培養？是否立即通知照護醫師及主治醫師？（決策點一）

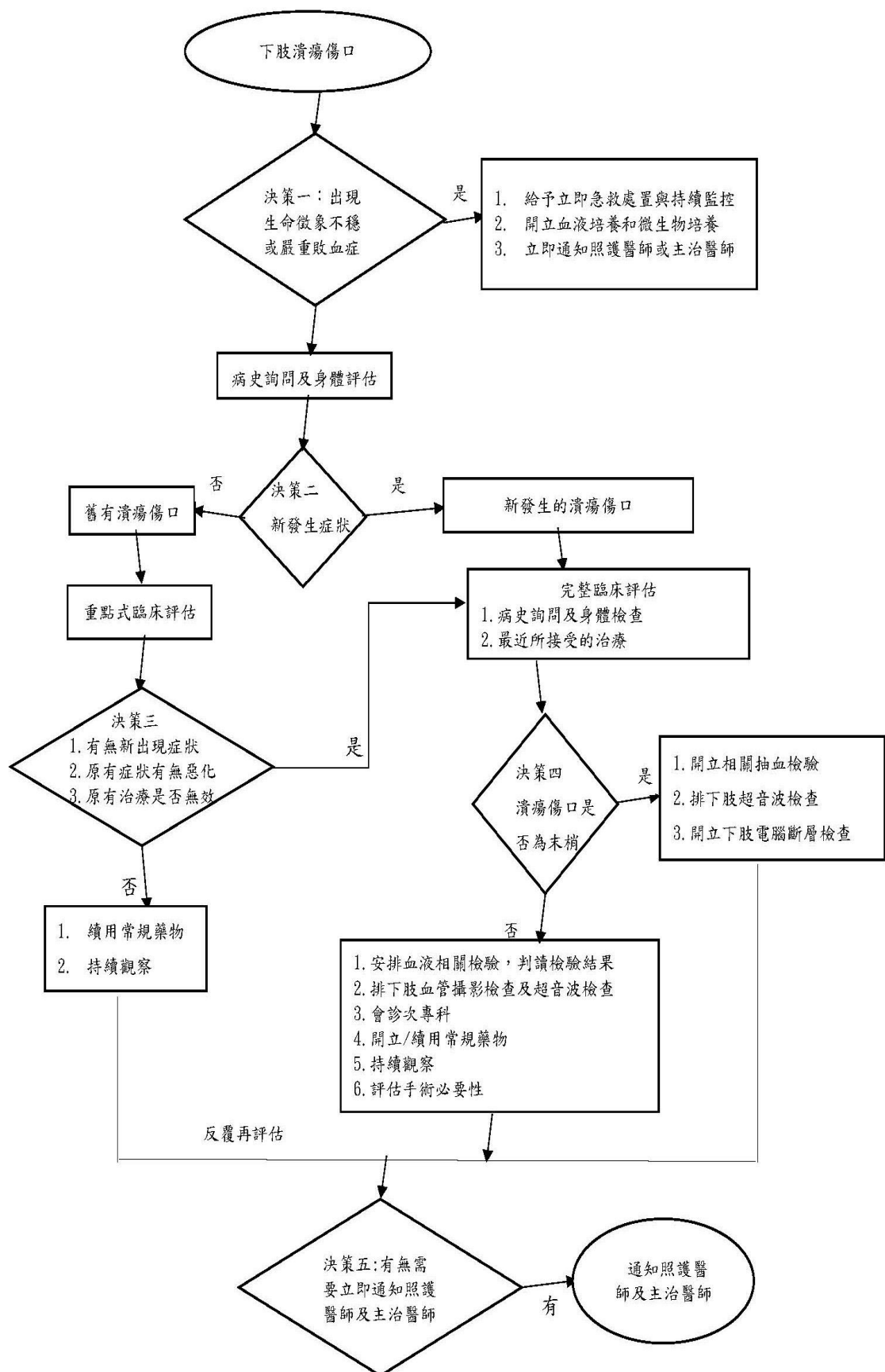
二、 是否為新出現之症狀，或是為原本即有之症狀？（決策點二）

三、 原有傷口是否新出現在其他的肢體？原有的傷口是否有惡化的情形？原有的治療是否無效？（決策點三），是否需要安排檢查及再診視原有的治療處置？若為新出現症狀，在病史詢問、身體診察及神經學檢查後，有哪些的臆斷？

四、 潰瘍傷口是雙下肢或單肢體出現，傷口部位為何？若為末梢合併發紺情形

出現，需評估是否為周邊動脈血管阻塞造成，有無需要開立相關性抽血檢驗、超音波和心電圖檢查？若為足踝合併單肢體出現水腫，需評估是否為靜脈血管病變或感染造成，有無需要開立相關性檢驗、細菌培養、超音波及會診次專科？（決策點四）

五、 針對病人傷口潰瘍，是否立即通知照護醫師及主治醫師請其進一步評估和處置？（決策點五）



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

當下肢潰瘍傷口病人臨床上出現下列生命徵象變化或臨床症狀時，需考慮為不穩定病人而須立即處置：（決策一）

呼吸窘迫（如使用呼吸輔助肌）或危急呼吸道（如上呼吸道狹窄或出現喘鳴音）。

- A. 呼吸速率 > 30 次/min 或 < 6 次/min、明顯發紺或 $SpO_2 < 90\%$ 。
- B. 持續低血壓 < 90 mmHg、心搏 > 120 次/min 或 < 50 次/min。
- C. 非預期之急性意識變化，躁動或譫妄。
- D. 尿量減少（每8小時尿量少於4ml/公斤體重）或無尿。
- E. 明顯皮膚血液灌流不足跡象，如冰冷或大理石狀皮膚斑駁或嚴重蒼白。
- F. 急性腳部缺血疼痛，藥物無法控制。
- G. 合併腳部潰瘍缺血及壞死情形，急性動脈阻塞主要有五個徵兆（5P）：疼痛（Pain）、麻木（Paralysis）、感覺異常（Paresthesia）、脈搏消失（Pulseless）、蒼白（Pale）。
- H. 檢查週邊脈搏是相當重要的，臨床上常需檢查到的部位：股動脈、臍動脈、脛後動脈、足背動脈。
- I. 病人危急狀況第一時間急救措施、臨床處置、檢查項目。
- J. 立即通知所屬監督醫師。

當病人出現上述嚴重症狀或生命徵象變化時，必須在第一時間給予必要的急救措施，包含暢通氣道、穩定呼吸、氧氣支持、適當輸液給予，病採集適當的臨床檢體進行血液，並立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步評估和處置，以爭取病人最佳的治療預後。

二、下肢潰瘍傷口症狀病患評估

- A. 是否為新出現之症狀？或是原本即存在的症狀？（決策二）
- B. 若為原有潰瘍傷口，評估傷口嚴重度是否惡化？什麼情況傷口會更嚴重？什

麼情況傷口會改善？原有治療是否無效？是否出現其他新的症狀而有重新鑑別診斷的必要？（決策三）

C. 應用LQQOPERA或是OLDCART進行完整症狀評估。

D. 病史詢問、系統性回顧、身體診察等可能出現狀況。

E. 依據所蒐集的病史及身體診察等臨床資訊，建立合理的臆斷。

F. 潰瘍傷口是雙下肢或單肢體出現，傷口部位為何？若為末梢合併發紺情形出現，需評估是否為周邊動脈血管阻塞造成，有無需要開立相關性抽血檢驗、超音波和心電圖檢查？是否需要外科手術治療介入，若為足踝合併單肢體出現水腫，需評估是否為靜脈血管病變或感染造成，有無需要開立相關性檢驗、細菌培養、超音波及會診次專科？（決策點四）

G. 反覆再評估，有無需要立即通知照護醫師或主治醫師給予進一步評估處置和調整原有治療。（決策五）

三、檢驗或檢查項目之安排分為侵入性及非侵入性檢查

專科護理師針對新出現的下肢水腫病人，需進行詳細的病史詢問及身體診查依照臆斷安排合理的檢驗或檢查。

非侵入性：

A. 12導程心電圖檢查

B. 上下肢血壓比(ABI- Ankle Brachial Index)

C. 脈搏容積紀錄pulse volume recording (PVR)

D. Segmental pressure recording

E. Transcutaneous oxygen pressure (TcPO₂)

F. 超音波血流偵側儀(Vascular doppler)

G. Ultrasound of limb

侵入性：須請示監督醫師討論後同意後才可安排的進一步檢查。

A. 電腦斷層掃描血管攝影術(CTA- Computed Tomography Angiography)須請示監督醫師討論後同意後才可安排的進一步檢查。

B. 實驗室檢查：抽血CBC/DC、BUN、Cr、Na、K、APTT、PT、ESR、CRP、Triglycerides、cholesterol、糖化血色素。

C. 血管攝影Angiography

四、處置措施

專科護理師可依病人生命徵象穩定度及臨床症狀之需要，執行下列處理：

1. 氧氣給予。
2. 初步評估病人之下肢潰瘍為感染造成，經確認沒有藥物過敏史後，專科護理師，先行給予傷口培養或其血液培養後，可開立退燒止痛治療Acetaminophen退燒止痛聯繫照護或主治醫師評估抗生素使用與否。
3. 當專科護理師評估病人之下肢潰瘍為血栓造成，經確認沒有藥物過敏史後，專科護理師得聯繫照護醫師或主治醫師評估決定血栓溶解劑使用及會診心臟血管外科醫師與否。
4. 初步評估病人之下肢潰瘍為靜脈疾病造成，經確認沒有藥物過敏史後，專科護理師得聯繫照護醫師或主治醫師評估決定利尿劑使用及會診各次專科醫師與否(使用利尿劑須注意電解質的平衡)。
5. 跨團隊會診，提供病患專業照護；包含：營養師、個管師、傷口照護師，已提供病患全方位照護。
6. 超音波血流偵側儀(Vascular doppler) 每8小時監測下肢動脈情形。
7. 針對電腦斷層與監督醫師討論後同意後，決定是否進行手術。
8. 下肢靜脈潰瘍使用藥物；
 - i. Acetaminophen；500mg/tab
 - a. 適應症：止痛、退燒。

- b. 頻率：一次一顆，每6-8小時視發燒或疼痛情況再給予
- c. 途徑：口服。
- d. 副作用：偶見噁心，嘔吐，皮膚紅疹現象。
- e. 不適用族群：對本藥物有過敏史者及肝衰竭患者。

ii. Clexane ; INJ 60mg/6000IU/0.6mL/syrin

- a. 適應症：治療深部靜脈血栓、與Aspirin併用以治療不穩定狹心症及非 Q 波之急性心肌梗塞。適用於年齡75歲以下，腎功能（Ccr）大於60 ml/min，ST-波段升高的急性心肌梗塞的病患，不論患者隨後是否接受冠狀動脈血管成形術，皆可與血栓溶解劑併用。
- b. 頻率：以12小時為間隔，每天注射二次。每次注射劑量為1mg/kg。
- c. 途徑：皮下注射。
- d. 副作用：過敏、出血、血腫、血小板減少。
- e. 不適用族群：肝或腎功能不足，老年人，曾有消化性潰瘍，出血性腦中風，未控制之嚴重性動脈高血壓，糖尿病性視網膜病變，神經或眼睛開刀不久等可能造成出血者。

iii. Furosemide ; 40 mg /tab

- a. 適應症：利尿劑。
- b. 頻率：一天一顆，視情況給予（最大劑量600mg/day）
- 3. 途徑：口服。
- c. 副作用：已之對本藥物有過敏史之病人。
- d. 不適用族群：低血壓患者、無尿症之腎衰竭、肝性昏迷、低血鉀症或低血鈉症、哺乳者。

9. 下肢動脈潰瘍使用藥物：

i. Atorvastatin ; 40mg/tab

- a. 適應症：高膽固醇血症，高三酸甘油酯血症。

- b. 頻率：10 mg每日服用一次的劑量。
- c. 途徑：口服。
- d. 副作用：肌痛、腹瀉、噁心、以及肝臟酵素升高。
- e. 不適用族群：對本藥物有過敏史者及肝衰竭患者。

ii. Aspirin ;100mg/tab

- a. 適應症:對於增加無痛 步行距離、休息時肢端血流，改善凝血功能、ABI上下肢血壓比的異常檢驗值，減少外科手術治療的需要，避免移植的血管再阻塞，aspirin所扮演的角色已被證實。
- b. 頻率：一天次，一次一顆。
- c. 途徑：口服。
- d. 副作用：偶爾有胃腸不適、噁心、嘔吐、潰瘍、出血傾向。
- e. 不適用族群：有蠶豆症病人不宜使用本藥品，藥品於孕婦與哺乳婦的安全性尚未確立，懷孕末期的孕婦應該避免使用。
- f. 不得與含酒精飲料併服，因為可能會造成胃出血。
- g. 使用本藥品後會延長出血時間，因此若須接受手術治療（牙科或外科）的病人，須事先告知醫師有服用本藥品，與醫師討論停藥時機。
- h. 使用本藥品期間，須注意自身是否有不明原因出血（牙齦出血或解黑便），如有此情形，須盡快尋求醫療協助。
- i. 使用本藥品後若出現過敏或不適（如發疹、搔癢），需立即停藥並諮詢醫師或藥師。

iii. Promostan (AlprostadiI); 20mcg /INJ

- a. 適應症：對慢性動脈閉塞症(Buerger' s病。閉塞性動脈硬化症)之四肢潰瘍。壞死。疼痛有改善之效。

- b. 途徑：1. 動脈內或大靜脈內點滴注射，周邊動脈阻塞疾病症狀改善。 2. 靜脈內投與：血行重建術後之血流維持。
- c. 頻率：成人1天用量為 $10\mu\text{g}\sim 15\mu\text{g}$ (約 $0.1\text{ng}\sim 0.15\text{mg/kg/分}$)。
- d. 副作用：1. 注射的部位或手臂有：鈍痛、疼痛、腫脹、發熱、發紅、乏力感、搔癢等。
- e. 其他：頭痛、血漿蛋白變動等臨床檢查異常。
- f. 不適用族群：1. 重度心衰竭、肺水腫之患者(本劑可能使心衰竭、肺水腫惡化)。2. 出血患者(如頭蓋顱內出血、出血性眼疾、消化道出血、喀血等，因可能助長出血)。3. 孕婦或可能已懷孕之婦女。4. 曾對本劑發生過敏反應之患者。

iv. Cilostazol ; Pletaal 50mg/ tab

- a. 適應症：1. 使用於無休息時疼痛及周邊組織壞死之間歇性跛行病人，用於增加最大及無痛行走距離及經生活模式改變，仍無法充分改善間歇性跛行症狀病人之二線治療。 2. 無法耐受aspirin且屬非心因性栓塞之腦梗塞患者，以預防腦梗塞之再復發。
- b. 途徑：口服。
- c. 頻率：一天二次。
- d. 副作用：頭痛、心悸、腹瀉。
- e. 不適用族群：1. 本品應在飯前至少半小時或飯後2小時服用。2. 本品對間歇性跛行症狀的改善無法立即見效。3. 有關長期投與或在有嚴重潛在性心臟疾病的病人時可能造成的心血管方面的危險，應記載於注意事項。

v. Pentoxifylline ; 100mg/ tab THRONE E.S.C

- a. 適應症：末梢血管循環障礙。
- b. 途徑：口服。

- c. 頻率：通常成人劑量，一天 3 次，每次 100~400mg。
- d. 副作用：噁心、嘔吐、腹瀉、頭痛、頭暈。
- e. 不適用族群：1. 出現過敏/類過敏性反應的徵兆時，應立即停止服用本品，並通知醫師。2. 腎功能不全之患者，Pentoxifylline廓清率降低，可能引起毒性，需減少劑量。3. 對Pentoxifyllin有過敏性的病人不可服用此劑。4. 有視網膜出血或急性心肌梗塞及懷孕中的婦女不可服本劑。5. Pentoxifylline和其它代謝物會排泄於乳汁中。老鼠實驗中有引起腫瘤的可能，應依此藥對母親之重要性審慎評估。

vi. Clopidogrel ; Plavix 75mg/tab

- a. 適應症：降低近期發生中風、心肌梗塞或週邊動脈血管疾病的粥狀動脈硬化病人之粥狀動脈硬化事件(如：心肌梗塞、中風或其他因血管病變引起死亡)的發生。與ASPIRIN併用降低非ST段上升之急性冠心症(不穩定性心絞痛和非Q波型心肌梗塞)病人之粥狀動脈栓塞事件。
- b. 途徑：口服。
- c. 頻率：一天一次。
- d. 副作用：出血，最常被報告的出血事件為紫癍/瘀血和鼻部出血，其他較少被報告的出血事件為血腫、血尿、眼睛出血(主要是結膜部位出血)。
- e. 不適用族群：1. 和其他抗血小板製劑一樣Clopidogrel應小心使用於可能有出血危險的病人(如：創傷、手術或其他病理狀況的病人)。若病人選擇手術治療且不希望手術期間有抗血小板作用者，應於手術前7天停止使用，會延長出血時間，應小心使用於罹患可能病發流血病變的病人。2. 服用Clopidogrel的病人應被告知當受傷時，

傷口止血所需要的時間可能會比平常更長一點，若發現任何不正常出血狀況時，立即看醫師。

五、處置後再評估

1. 生命徵象不穩定的下肢潰瘍傷口病人，初步急救後，得立即通知照護醫師或主治醫師，並使用連續性生命徵象監視器持續監測病人生命徵象，同時病人病情之變化隨時予以再次評估。
2. 再給予病人藥物治療之後，或病人之下肢潰瘍傷口再發或加劇時，需再進行評估，必要時安排進一步之檢驗及檢查。
3. 專科護理師對於其所開立之檢驗及檢查，得追蹤其檢查結果並加以判讀，並通知照護醫師或主治醫師決定後續處理方式。

六、紀錄書寫

1. 評估發現、檢查檢驗與相關處置理由、檢查結果，採用SOAP方式記錄於病歷上。
2. 症狀處置後再評估之結果，須記錄於病歷上。
3. 聯繫照護醫師或是主治醫師後，包括監督醫師所給予之指示，須記錄於病歷上。

參、流程說明與補充資料

一、名詞定義

「下肢潰瘍傷口」是指腿部潰瘍，描述了延伸到真皮並且可能到達皮下脂肪或更深的組織的表皮的破壞。

二、第一時間重要鑑別診斷(臆斷)

1. 周邊動脈阻塞疾病
2. 腔室症候群
3. 深部靜脈栓塞

4. 蜂窩性組織炎
5. 肝硬化併白蛋白低下及水腫
6. 腫瘤壓迫淋巴結阻塞

三、 下肢潰瘍傷口相關病史詢問與身體診察重點

1. 腿部潰瘍是一種可能由多種病因引起的體檢結果。因此確定病因對於選擇適當的治療方法和確定是否需要進一步評估至關重要。腿部潰瘍最常見的原因是靜脈功能不全、動脈功能不全和神經病變。
2. 病史詢問：著重相關的重大疾病，如高血壓、高血脂、心血管疾病及抽煙、喝酒的習慣等，對於病患的血液循環和傷口癒合亦會有影響。糖尿病足潰瘍的病史詢問包括罹患糖尿病的時間及控制血糖的方式，是否罹患其他糖尿病的合併症等。問診時也必須詢問病患過去是否有足部病變，包含是否有受傷、潰瘍或截肢的病史，以及足部症狀出現的時間長短。壓瘡的病史詢問包括是否有長期肢體活動不良、長期臥床、意識不清楚、大小便失禁、有糖尿病或皮質脆弱、體力衰弱或營養不良等常見的醫療問題。
3. 腿部潰瘍患者的評估始於旨在縮小鑑別診斷範圍的臨床評估。鑑於絕大多數潰瘍是由靜脈功能不全、動脈功能不全或神經病變引起的，最初的目標應該是識別患有這些疾病的患者。當患者的特徵與這些病因不一致或對適當的治療無反應時，應考慮其他診斷。
4. 病史—應懷疑靜脈、動脈或神經性潰瘍的患者病史的主要方面。可能有助於確定其他原因的其他信息包括：
 - (1)潰瘍部位外傷史（外傷性潰瘍、壞疽性膿皮病）
 - (2)劇烈疼痛（動脈供血不足、微血管閉塞障礙）
 - (3)潰瘍快速發展（感染性潰瘍，褐隱士蜘蛛咬傷潰瘍）
 - (4)潛在的血栓形成或凝血病（靜脈功能不全潰瘍、微血管閉塞障礙性潰瘍）

瘍、青斑樣血管病)

(5)潛在的自身免疫性疾病或血液病(血管炎引起的潰瘍)

(6)藥物暴露(華法林、肝素或經基脲誘發的潰瘍)

(7)行動不便(壓瘡)

(8)吸煙(血栓閉塞性脈管炎引起的潰瘍)

5. 三種主要腿部潰瘍的比較

	靜脈的	動脈	神經病的
歷史	既往深靜脈血栓形成、中風、流產、肥胖、多胎妊娠、長時間站立疼痛	吸煙、糖尿病、血脂異常、間歇性跛行	糖尿病、周圍神經病變的其他原因
地點	綁腿分佈、踝關節區域(內側 > 外側)	壓力部位、遠點(腳趾)	壓力部位
疼痛	輕度至中度	嚴重的	無痛
形態學	不規則邊緣淺的	壞死焦痂	
周邊皮膚	繼發於含鐵血黃素的色素沉著、脂皮硬化症	有光澤的萎縮性皮膚脫髮	潰瘍周圍厚厚的癒傷組織
檢查結果	靜脈曲張、外周水腫、瘀滯性皮炎	周圍脈搏微弱/缺失、毛細血管再充盈時間延長(>3 至 4 秒)、抬高腿部時蒼白(45° 1 分鐘)	感覺減退的周圍神經病變
相關研究	下肢超音波	踝臂指數(ABI)、電腦斷層掃描血管造影(CTA)、磁共振血管造影(MRA)	

6. 腿部潰瘍傷口評估；

A. 靜脈淤滯性潰瘍的特徵包括：

膝蓋和腳踝之間的位置。內踝和外踝是最常見的部位。周圍皮炎伴有靜脈淤滯性潰瘍。傷口周圍皮膚常有濕疹，表現為紅斑、脫屑、滲液、硬結和結痂。

些會導致該區域出現嚴重的瘙癢。疼痛通常不嚴重。如果疼痛劇烈，則表明侵入性感染或其他病因，周圍皮膚色素沉著過度、脂肪皮硬化和淤滯性皮炎。可變傷口床外觀。傷口常呈肉紅色，有肉芽組織。在某些情況下，表面纖維蛋白凝膠狀壞死可能會突然發生，下方有健康外觀的肉芽組織。

B. 糖尿病足潰瘍—糖尿病患者的慢性潰瘍是多因素的，由糖尿病神經病變、自主神經功能障礙和血管功能不全共同引起。非缺血性糖尿病足潰瘍是由於足部畸形和神經病變共同導致的，從而阻止了足部受創傷區域的疼痛感。

非缺血性糖尿病足潰瘍的特徵包括：

- a. 位於反復外傷的部位，例如足底蹠骨頭或背側指間關節。
- b. 足部其他區域角化過度組織（雞眼或老繭）過度生長。角化過度的老繭形成可能意味著足夠的血管分佈。
- c. 破壞邊界。
- d. 缺乏保護性感覺（遠端對稱性感覺運動周圍神經病變）。
- e. 應常規評估糖尿病潰瘍在三個方面的嚴重程度：傷口本身、是否存在缺血以及相關的足部感染。

C. 缺血性潰瘍—缺血性潰瘍是動脈阻塞導致灌注不足的結果。阻塞可能由影響大動脈或中動脈的動脈粥樣硬化（即外周動脈疾病、糖尿病患者）或影響小血管的各種其他疾病（如血栓閉塞性脈管炎、血管炎、硬皮病）引起。

- a. 患者常主訴休息時肢體疼痛，抬高肢體和活動時疼痛加重。
- b. 患者通常會在肢體處於下垂位置時症狀有所緩解，並且可能會看到特徵性的下肢紅腫。
- c. 缺血性潰瘍的特徵包括：
- d. 位置在突出的骨質區域和其他可能存在壓力和皮膚剪切的區域，包括腳趾之間、腳趾尖、指骨上方、外踝或遭受重複性創傷的部位，例如與鞋類的接觸點。
- e. 可能是表面的或深層的外觀。

傷口床可能呈蒼白、灰色或黃色，幾乎沒有新組織生長或肉芽組織的跡象。可能存在組織壞死或蜂窩織炎，通常伴有乾燥的壞死焦痂。可能存在暴露的肌腱或骨骼。

f. 周圍發白或紫癍的傷口周圍皮膚通常發亮且緊繃。可能會看到腳踝或腳部的毛髮脫落。

g. 與可能局限在潰瘍處或更廣泛地擴散到足部的疼痛有關。腿部下垂姿勢可緩解疼痛，抬高可加重疼痛。

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

1. 執行本下肢潰瘍預立特定醫療流程之專科護理師資格，應為具內外科專科護理師資格，且實際從專科護理師（含訓練專師）臨床工作至少一個月以上。

2. 訓練課程標準：每年在職教育訓練課程至少2小時。

二、監督之醫師及方式

1. 監督醫師為該病人之主治醫師及當時之主要照護醫師（開立醫囑醫師）。

2. 當遇假日、夜間則依據醫院值班規定之醫師（開立醫囑醫師）。

3. 專科護理師執行醫療業務前/後，當有疑慮時，應先告知上述主治醫師或值班醫師，協助進行病人的評估與進行醫療處置。

4. 主治醫師或值班醫師在專科護理師完成後，於24小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

1. 本院定期檢討專師執行監督下之醫療業務之適當性及品質，其方式如下：

(1) 每半年抽審專師照護個案之病歷紀錄，針對其所其住院病歷、病程紀錄、病人評估品質、預立醫囑開立決策之適當性等，由指定醫師進行評估。

(2) 針對該意外事件通報案件統計案件中進行相關原因分析，並至專科護理師委員會報告。

(3)訂有定期檢討預立特定醫療流程內容適當性的時間，如每2年檢討1次。

2. 本預立醫療流程經員林基督教醫院專科護理師作業小組審閱，於專科護理師委員會通過後實施。每兩年並得檢視其內容之適用性，必要時得修正並經專科護理師委員會同意後通過。

伍、參考文獻

Moffatt, C., Keeley, V., & Quéré, I. (2019). The concept of chronic edema—a neglected public health issue and an international response: the LIMPRINT study.

Lymphatic Research and Biology, 17(2), 121-126.

Rabe, E., Carpentier, P., & Maggioli, A. (2018). Understanding lower leg volume measurements used in clinical studies focused on venous leg edema. International angiology: a journal of the International Union of Angiology, 37(6), 437-443.

Sieggreen, M. Y., & Kline, R. A. (2004). Arterial insufficiency and ulceration: Diagnosis and

treatment options. Advances in Skin & Wound Care, 17(5), 242-251.

<https://www.uptodate.com/contents/zh-Hans/approach-to-the-differential-diagnosis-of-leg-ulcers#H247334>

<http://epaper.mc.ntu.edu.tw/view.php?v=297&pt=a&rn=297-7.pdf&rt=pdf>



發紺預立特定醫療流程

服務機構：長庚醫療財團法人桃園長庚紀念醫院

學員姓名：司麗雲 專科護理師

指導醫師：黃繼賢醫師

壹、介紹：

發紺(cyanosis)是指皮膚或是粘膜呈現藍色，常見於在嘴唇、指甲床、耳朵及顴骨突起處，缺乏去氧血紅素(deoxygenated hemoglobin 少於 5.0 g/dL)。常見原因為缺氧或是微血管中血紅素的數量減少(>40 g/L、>4 g/dL)，當 Anemia(Hb<6.0 g/dL)時，SaO₂(Oxygen saturation)明顯降低，無法顯示 Cyanosis。因此，Cyanosis 並不能全部正確反應動脈血氧下降的情況(Adeyinka, 2022; Pahal & Goyal, 2022)，且以發紺作為檢測動脈低氧血症的工具既不敏感也不特異(Snider, 1990)。發紺可分中央性發紺(central cyanosis)和周邊性發紺(peripheral cyanosis) (Kasper et al, 2020; Pahal & Goyal, 2022; Snider, 1990)。

本流程不適用於新生兒及嬰幼兒，僅適用於成人內科。發紺是疾病過程的症狀，目標是治療引起發紺的潛在病症。

貳、醫療流程與決策點：

專科護理師在評估與處置發紺的症狀過程中時，必要的臨床思路和決策考量，之醫療處置流程(請參考流程圖)：

- 一、 病人出現不穩定之生命徵象及重要器官血液灌流不足(決策點一)
- 二、 出現嚴重疾病的警示徵候(red flag symptom or sign)?(決策點三)
- 三、 決策點二區分發紺為中央性或是周邊性，中央性發紺新出現之症狀，則較緊急，容易惡化，須密切評估發紺是否合併其他症狀？原有治療是否無效？(決策點二、三、四、五)
- 四、 若為原有症狀，在病史詢問、身體診察及神經學檢查後，有哪些可能的臆斷？(決策點二、三、四、五)

五、考慮除了常見的臨床診斷外，有沒有可能是少見，但重要或危險的其他診斷?(決策點六、七)

六、針對可能的臆斷，應該安排那些檢驗或檢查?(決策點三、四、五、六、七)

七、經過評估後，應該給予那些合適的治療處置或藥物?(決策點一、三、四)

八、是需要緊急照會或只需要常規照會? 需要通知監督醫師?(如:不穩定病況、懷疑為嚴重疾病、需安排特殊檢查或治療、經再評估後沒有改善甚至惡化等，須蒐集初步檢驗與檢查結果後與監督醫師討論初步治)(決策點一至九)

九、常規流程依序列定如下:(見流程圖)

第一步驟 評估呼吸道問題及休克之緊急狀況是否需要急救。

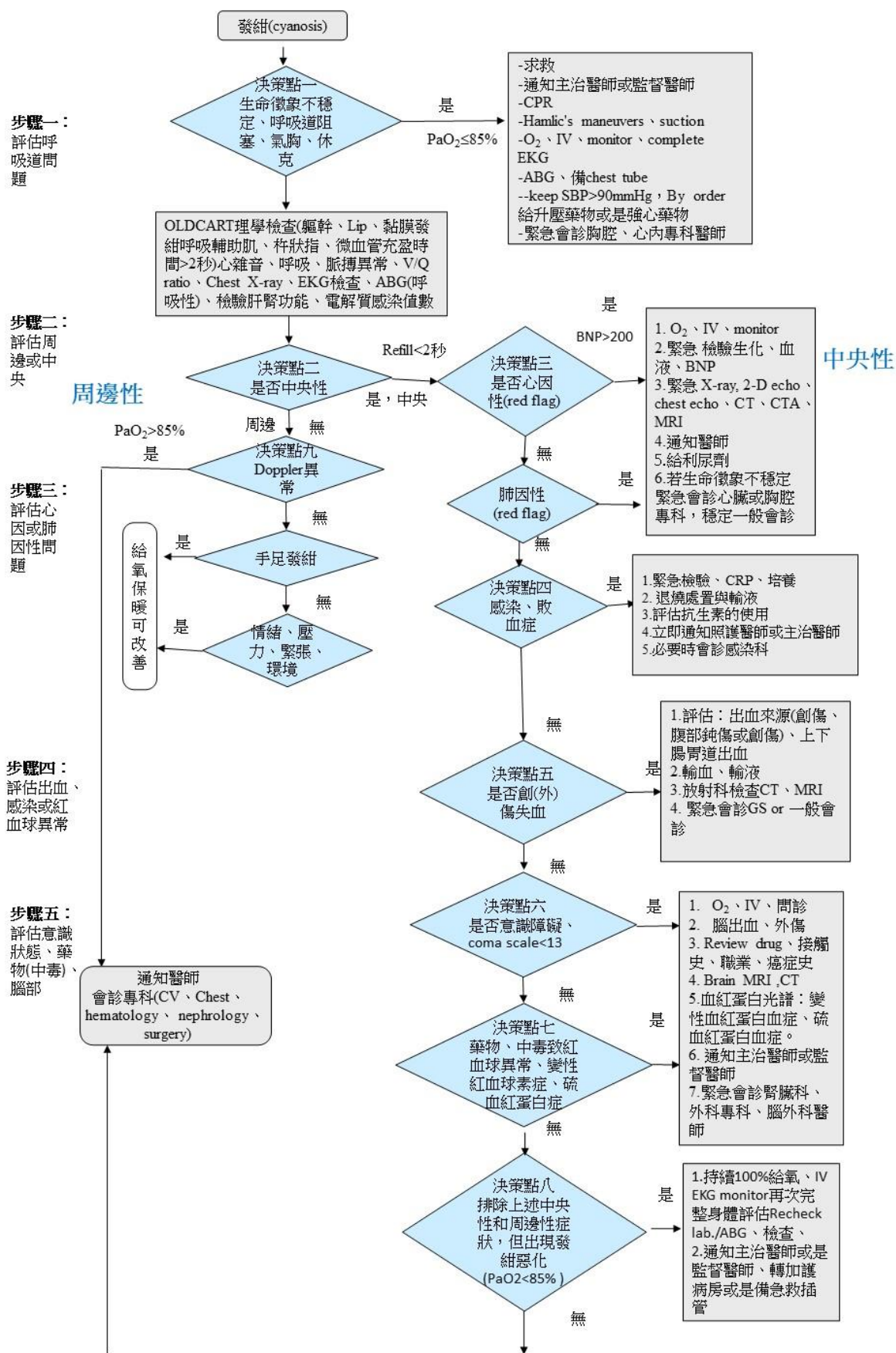
第二步驟 評評估中央性(central cyanosis)或是周邊性(peripheral cyanosis)，中央性緊急性大於周邊性。

第三步驟 評估心因性或是肺因性問題，可能互為因果關係，故需加以判斷。

第四步驟 評估出血、感染、敗血症造成發紺

第五步驟 評估昏迷指數(腦部)、全身性(藥物)、中毒、癌症、變性血紅蛋白血症。

發紺決策流程圖如下



一、生命徵象不穩定病人之立即處置

(一) 不穩定病人的辨識(生命徵象數值、重要器官血液灌流不足的症狀或徵候)，與立即需要的急救、處置、照會(其他專科醫師)或通知(所屬監督醫師)(決策點一)。

(二) 決策點二、三：當中央性發紺(嘴唇、四肢末梢)並出現不穩定之生命徵象，如：沒有呼吸、通氣困難(呼吸道阻塞)、使用呼吸輔助肌、呼吸費力、氣管偏移(壓力性氣胸)，須立即急救處置。出現 cold sweating、SBP<70 mmHg、意識改變(conscious disturbance or GCS < 13)、refill capacity > 2 秒、pulse oximeter $\text{PaO}_2 \leq 85\%$ 、RR > 24 or RR < 10、HR>120、HR < 50、SBP < 80mmHg、脈搏弱(1+)、或是不易觸摸、兩側脈搏不同強度或是上下肢強度不同、小便量每小時 $\leq 20\text{cc}$ 或每天 $\leq 500\text{cc}$ 、意識改變、煩躁不安、嗜睡、甚至昏迷 (GCS < 13)、皮膚發紺顏色變深、出現大理石斑變化，則表示重要器官血液灌流不足導致休克，須密切觀察 Vital signs，先給氧 100% keep $\text{SaO}_2 > 90\%$ ，on IV、EKG monitor 及 complete EKG，並告知主治醫師或是監督醫師，以討論急救、插管或轉至加護病房及緊急會診心臟專科醫師。

(三) 危急狀況第一時間急救措施，先評估是否 CPR、給氧 100% keep $\text{SaO}_2 > 90\%$ 維持呼吸道通暢(插管、suction prn)、on IV 與 EKG monitor，以評估 EKG monitor wave 是否有心肌梗塞 ST 波段上升的心肌梗塞(ST elevation MI, STEMI)，非 ST 波段上升的心肌梗塞(non-ST elevation MI, NSTEMI)、檢查 complete EKG 12 lead，完整身體診察評估之視、聽、扣、觸診，需 check F/S 及 laboratory data 包含 BUN/Cr、CBC/DC、AST/ALT、Blood Gas、Na/K、Chest X-ray，並立即通知主治醫師或是監督醫師

(四) 當出現如下症狀或徵象(**red flag symptom or sign**)表示嚴重疾病的警示：

1. Cyanosis + dyspnea(使用呼吸輔助肌、費力呼吸)：常見於 heart failure 與

respiratory failure(Balkan et al, 2022; Ponikowski et al., 2016; Thorne & Bowater, 2017)以及急性呼吸道阻塞或氣胸(pneumothorax)。

2. EKG monitor wave 是否有心肌梗塞 ST 波段上升的心肌梗塞(ST elevation MI, STEMI)，非 ST 波段上升的心肌梗塞(non-ST elevation MI, NSTEMI)、檢查 complete EKG 12 lead。

3. Cyanosis + consciousness disorders：主要見於某些藥物或者化學物質 poison、narcotic(opiate) drug (Parthvi et al., 2019)、shock、pulmonary edema, infection or acute heart failure(Balkan et al., 2022; Ezekowitz et al., 2017)

4. Cyanosis + 杵狀指 clubbing fingers：主要見於發紺型 congenital heart disease 及慢性肺部疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) (Pahal, 2022)。

二、發紺症狀病人評估

專科護理師應用 OLDCARTS 進行發紺之病史詢問。在鑑別邏輯思考上的重點，需評估病因是否威脅生命或 red flag 危險訊號，應緊急檢驗及安排適當檢查，若治療效果不佳者，需再進一步評估和治療。

(一)、應用 LQQOPERA 或 OLDCART 進行完整症狀評估。

詢問病史時分辨發紺是新出現之症狀，或是為原本即有之症狀是

極為重要，在病史詢問、身體診察及神經學檢查後，可能有的臆斷如下：

1.確定發紺的發作時間很重要，可知是原發性或繼發性，判斷心因性(先天性心臟病、shunting)或肺因性(決策點三)。

2.必須區分中樞性和周邊性發紺，檢視呼吸系統或心血管系統疾病的證據是有幫助的。對發紺的肢體進行按摩或溫和加溫會增加周邊血流量，並消除周邊性發紺，但不會消除中樞性發紺(決策點二)。

3.應確定是否存在杵狀指。成人型先天性心臟病和右向左分流患者常合併出現發紺和杵狀指，或見於肺部疾病患者，如肺膿腫或肺動靜脈分流。反

之，周邊性發紺或急性發生的中樞性發紺與杵狀指無關(決策點三)。

4.應確定 PaO₂ 和 SaO₂，對於機制不明的發紺患者，應進行血液光譜檢查，

以尋找異常類型的血紅蛋白(對發紺的鑑別診斷至關重要)(決策點七)。

5.接觸局部麻醉劑、硝酸甘油或其他強氧化劑，可引發變性血紅蛋白血症(Pahal & Goyal, 2022) (決策點七)。

(二)、病史詢問、系統性回顧、身體診察等可能出現狀況，可以用問句方式提醒，或直接指出資料收集評估的重點或是決策思路。

1.成人型先天性心臟病、住院史、手術、職業、環境、家族遺傳(真性紅血球、鐵血紅蛋白症)(決策點三 心因性)

2.發病年齡和性質：

成人型先天性心臟病導致解剖學上的右向左分流導致的發紺，可能從出生或出生後的頭幾年就已經存在(決策點三 心因性)。

(1)發紺急性發作可能是由於肺栓塞、心衰竭、肺炎或哮喘。

(2)COPD 患者在多年後會出現發紺，相關的紅細胞增多症可能會加重發紺的程度(決策點七)。

(3)當手指及腳趾、鼻子、嘴唇、耳朵，末梢顏色會慢慢變白發紺，可能變麻、變冰冷，但回溫及改善血液循環後，血流狀況及症狀大概會在 15 分鐘左右會得到改善，或血流增加，顏色變紅或刺痛，甚至腫脹，則可能是雷諾現象(Nawaz, 2022) (決策點九)。

(4)既往史：發紺可由任何足夠嚴重的肺部疾病引起。

(5)藥物史：某些藥物可能引起變性血紅蛋白血症(如硝酸鹽、氮苯硯)或疏血紅蛋白血症(如甲氧氯普胺)(決策點七)。

(6)相關症狀：

A.胸痛：與胸膜炎性胸痛相關的發紺可能是由於肺栓塞或肺炎引起的。

肺水腫可能會導致胸悶、疼痛(決策點三 心因性)。

B.呼吸困難：肺栓塞、肺水腫或哮喘可突然發作呼吸困難(決策點三 心因性)

(7)假性發紺是另一種不常見的情況，是由於接觸 amiodarone 等藥物而發生的。接觸 gold 或 silver salts 也能引起假性發紺(pseudocyanosis)，但常見某些末梢手指，而非所有末梢，通過仔細檢查藥物可以很容易地做出診斷(決策點七)。

(三)、依據所蒐集的病史及身體診察等臨床資訊，建立合理的臆斷及檢查、檢驗項目

(1)體溫高：肺炎、感染和肺栓塞可能與發熱有關，可檢驗 CBC/DC、CRP、chest X-ray(決策點四)，疑似肺栓塞與主治醫師討論，以安排 CTA 或是肺血管灌流檢查(決策點三)。

(2)外觀檢查：

A.中央發紺導致嘴唇和舌頭以及四肢的粘膜變藍、Refill < 2 秒、 $\text{PaO}_2 \leq 85\%$ (決策點二)。

B.周圍發紺影響四肢和嘴唇周圍的皮膚，但不影響粘膜，Refill > 2 秒、 $\text{PaO}_2 \geq 85\%$ (決策點二)。

C.杵狀指和發紺的組合常見於成人型先天性心臟病，也可能發生於肺部疾病(肺膿腫、支氣管擴張、囊性纖維化)和肺動靜脈分流(決策點三 肺因性)。

D.充血性心衰竭時頸靜脈壓升高(決策點三 心因性)。

E.差異性發紺為下肢發紺而上肢粉紅色，可見於動脈導管未閉或伴肺動脈高壓分流逆轉(Adeyinka & Kondamudi, 2022; Pahal & Goyal, 2022)(決策點三 心因性)。

(3)呼吸檢查：

A.慢性支氣管炎和哮喘會導致胸部擴張不良，大葉性肺炎可出現單側胸

廓擴張減少(決策點三 肺因性)。

B.肺臟實變區域出現叩診濁音(決策點三 肺因性)。

C.大葉性肺炎可聽到局部爆裂音。捻髮音更常見於支氣管肺炎和肺水腫。

慢性阻塞性肺病和哮喘可聽到喘鳴(wheezing)音(決策點三 肺因性)。

D.心音可能異常或增加的心臟雜音，可能提示心因性發紺(決策點三 心因性)。

E.提示周邊性發紺病因的局部特徵，例如靜脈功能不全引起的水腫或動脈閉塞引起的周邊脈搏缺失和缺血(決策點八)。

(四)、除了常見的臨床診斷外，考慮可能是重要或危險的其他診斷，如：

COVID-19 重症(Taiwan Centers for Disease Control of the Ministry of Health and Welfare, 2020; Urakov, 2022;)、紅血球增多症(polycythemia vera)、多發性骨髓瘤、肺癌(González Del Portillo & Pérez-Romasanta, 2020; Pahal & Goyal, 2022)、少見之藥物或是中草藥中毒(Knott, & Willacy, 2020)或變性血紅蛋白血症。

(五)、在病史詢問、身體診察及神經學檢查後，可能有的臆斷如下：

1. 中央性發紺(central cyanosis)：新出現症狀可能與呼吸道阻塞、壓力性氣胸、肺栓塞、急性心肌梗塞、心內膜炎、創(外)傷等。原有、即有或曾發紺過的疾病，大多與過去病史相關，如：先天性心臟病、瓣膜性心臟病、冠狀心臟疾病、心臟衰竭、肺水腫、肺因性疾病(見流程圖)或是腦缺氧(Gibson, 2022)、變性血紅蛋白血症(methemoglobinemia、硫化血紅蛋白血症(sulfhemoglobinemia)等(Adeyinka, 2022; Balkan et al., 2022; Ezekowitz et al, 2017; Gharahbaghian et al., 2009; National Institute for Health and Care Excellence, 2017; Pahal & Goyal, 2022)。

2. 全身性中毒：中草藥物(Adeyinka & Kondamudi, 2022)、急性鴉片類中毒

- Opiate Overdose (Parthvi et al., 2019)及進食過量亞硝酸鹽食物、接觸過多苯胺顏料、含茶的樟腦丸、部份治療瘡疾、磺胺類的藥物及局部麻醉藥、過量服用 Ergot alkaloid drugs、癌症如肺癌(Knott & Willacy, 2020)
3. 引起發紺藥物包括：血管收縮藥物、Tricyclic antidepressant (TCA)、Interferon、Vasopressors、terlipressin、dopamine、Sirolimus、Clonidine、Amphotericin B、Phenazopyridine、Benzocaine、Propoxyphene、Bleomycin、Intravenous immune globulin、Butyl nitrite) (Knott & Willacy, 2020; Kurklinsky et al., 2011)
4. 手足發紺(acrocyanosis): 可分原發性(primary)或續發性(secondary)。首先，原發性手足發紺的症狀是對稱的，影響雙手或雙腳，常見雷諾氏症(Raynaud's disease)、低溫、高海拔等(Hecht, 2021; Kurklinsky et al., 2011; Nawaz, 2022)。其次，續發性手足發紺的症狀通常只影響一側，可能是疼痛的或可能涉及組織缺損，常見血管疾病、感染、血液病、腫瘤、遺傳病、藥物(Hecht, 2021, Pahal & Goyal, 2022)。如：出現杵狀指(clubbing)及發紺可能有先天性心臟病(shunting)或阻塞性肺部疾病(COPD)，則為續發性(Pahal, 2022)。
5. CRP > 5, 可能為 infection (infective endocarditis)或 sepsis; BNP > 200 則為 heart failure
6. Chest X-ray: 在胸部 X 光片上計算心胸比(CTR)，CTR 是測量心臟輪廓和胸腔的寬度，比率大於 0.5 則表示 cardiomegaly。
7. Heart sound: 以判斷是否為瓣膜性心臟疾病 heart murmur
8. Jugular venous distension、pitting edema 或 fluid overloading 懷疑為 heart failure 或 pulmonary edema
9. Smoker: 懷疑為 COPD 或 pulmonary emphysema
10. Traumatic accident history (vehicle、hit、abuse)，疑似出血、失血、內出

血、鈍傷。

如果中心性發紺在給氧後沒有好轉，高鐵血紅蛋白血症或磺胺血紅蛋白血症的鑒別診斷應較高(Pahal & Goyal, 2022)，故詢問病史或是醫療紀錄很重要。

三、檢驗或檢查項目之安排

藉由問診及身體診察所得到的資訊，依情況安排血液、生化肝腎功能、電解質、發炎指數、BNP 標記檢驗、微生物培養及影像學檢查結果報告醫師，以作為主治醫師或監督醫師治療決策之參考。

(一)、Complete blood count (CBC) and differential count (DC)

(二)、生化檢驗、CPK、CK-MB、LDH、Myoglobin、Troponin I、肝腎功能、電解質、Arterial Blood Gas(ABG)

(三)、發炎指數 (ESR 與 CRP)

(四)、EKG (complete EKG)、X-ray、urine routine、occult blood、culture(blood、sputum 或 urine)

(五)、蒐集初步檢驗檢查結果後與監督醫師討論，初步治療經再評估後沒有改善甚至惡化，pulse oximeter $\text{PaO}_2 \leq 85\%$ 、RR >24 或 RR < 10 、HR > 120 、HR < 50 、SBP $< 80\text{mmHg}$ 為不穩定病況，懷疑為嚴重疾病，需要再通知主治醫師或監督醫師，經醫師評估同意，可安排特殊檢查或治療，如：安排 chest echo、MRI、PET (Positron Emission Tomography)、全身 CT、分流 Shunting 之通氣灌流掃描 'VQ 掃描'，或肺栓塞之肺血管攝影 CTA 及血紅蛋白光譜(變性血紅蛋白血症、硫血紅蛋白血症)等，皆需注意患者藥物過敏史、腎功能是否可以接受顯影劑、體內是否有置入物(植入性體內電擊器、骨釘等)

四、處置措施

(一) 專科護理的授權在評估，並包含初期急救處置(如：心外按摩、給氧、維

持呼吸道通暢氣道穩定，如 oral airway、nasal airway、laryngeal mask airway)，並需 pulse oximeter monitor $\text{PaO}_2 \geq 85\%$ 、身體評估檢查及評估 coma scale 意識狀態，而開立檢驗單、會診單、檢查單和藥物，則需主治醫師或監督醫師口頭醫囑及核簽後執行。

(二) 輸液時需身體診察或是 X-ray 評估有無肺水腫及血液內容積過多，方可給與生理食鹽水或其他等張溶液，並監測輸出入量和生命徵象。

(三) 適當輸液治療。

(四) 無專科護理師授權之藥物

(五) 所有不穩定病情皆須通知監督醫師或主治醫師，以尋求支援與建議的病情處置

(六) 執行 CPR 醫療處置，則需要通過 ACLS 訓練及格。

經過評估後應該給予合適的治療處置或藥物，若為肺水腫、心臟衰竭、體液容積過多，通知主治醫師或值班醫師，遵循醫囑給予利尿劑使用，並監測生命徵象和輸出/輸入量、電解質(Pahal & Goyal, 2022)。除利尿劑外對於心臟衰竭，可考慮 ACE inhibitors、inotropic drugs，以治療 heart failure；對於有發紺心臟疾病病人，應與主治醫師討論預防性抗生素，以預防心內膜炎的發生(Pahal & Goyal, 2022)。

(七) 條列處置後再評估項目

1. Cyanosis + dyspnea(使用呼吸輔助肌、費力呼吸)：常見於 heart failure、respiratory failure(Balkan et al, 2022; Ponikowski et al., 2016; Thorne & Bowater, 2017)、急性呼吸道阻塞、氣胸(pneumothorax)。
2. Cyanosis + consciousness disorders：主要見於某些藥物或者化學物質 poison、narcotic(opiate) drug (Parthvi et al., 2019)、shock、pulmonary edema, infection 或 acute heart failure(Ezekowitz et al., 2017; Balkan et al., 2022)
3. Cyanosis + 杵狀指(clubbing fingers)：主要見於發紺型 congenital heart

disease 及慢性肺部疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)

(Pahal, 2022)。比較過去或現在之 Chest X-ray 及身體診察評估：視診頸動

脈是否怒張、聽診心雜音、呼吸音、觸診心搏動點大小、位置、四肢脈

搏強弱、兩側或上下肢脈膊是否一致、有無水腫、體重是否增加、有無

發燒，可判斷是否有感染肺炎、肺水腫、心臟肥大、慢性阻塞性肺病(COPD)、

肺氣腫，與主治醫師或監督醫師討論後，適時給予利尿劑(弱血壓 SBP >

100mmHg)、抗生素(預防性)、強心劑(Dopamine 和 Dobutamine)、升壓劑

(norepinephrine)等。

4. 聽診出現心雜音心臟超音波(2-D echo)、complete EKG，可判斷瓣膜性

心臟疾病、冠狀心臟病、心臟衰竭、心律不整、心肌梗塞、肺高壓→生

命徵象穩定則會診專科醫師，若不穩定則需緊急會診心內專科醫師。

5. 保暖可改善疑似 Peripheral Arterial Occlusive Disease(PAOD)及 deep

vein thrombosis(DVT)，可安排四肢靜脈或動脈血管超音波(doppler)→會診

心內科專科醫師，給予藥物治療。

6. 在病人吸入 100% 氧氣時氧飽和度沒有增加到 > 95%，則可能存在肺泡

的肺血管內血液分流(右向左心內分流(shunting)或肺動靜脈 shunting)或是

肺梗塞，疑似肺栓塞做 CTA + perfusion，若 pleural effusion 則做 chest echo，

並需緊急會診專科醫師。

7. 檢驗值評估 CBC/ DC、CRP 是否感染、血球異常、真性紅血球增多症。

8. 疑似先天性心臟病可做經胸和經食管超聲心動圖(transthoracic and

transesophageal echocardiography)。

9. 變性血紅素血症(methemoglobinemia)可抽血檢驗 Methemoglobin

(Met-Hb)，硫化血紅蛋白血症(sulfhemoglobinemia)，含有硫化血紅蛋白的

動脈血外觀呈藍褐色，在空氣中振搖後並不變色，在等電聚焦電泳檢查

氧合血紅蛋白和去氧血紅蛋白之間有一條綠色區帶，可驗證。

10. 肺炎或是敗血症之抗生素使用，則依據痰液和血液培養結果。

五、處置後再評估

(一) 在發紺且生命徵象不穩定之病患，如：沒有呼吸、通氣困難(呼吸道阻塞)、使用呼吸輔助肌、呼吸費力、氣管偏移(壓力性氣胸)，須立即急救處置。出現 cold sweating、SBP<70 mmHg、意識改變(conscious disturbance 或 GCS< 13)、refill capacity > 2 秒、pulse oximeter $\text{PaO}_2 \leq 85\%$ 、RR > 24 或 RR < 10、HR > 120、HR < 50、SBP < 80mmHg、脈搏弱(1+)或是不易觸摸、兩側脈搏不同強度或是上下肢強度不同、小便量每小時 $\leq 20\text{cc}$ 或每天 $\leq 500\text{cc}$ 、意識改變、煩躁不安、嗜睡、甚至昏迷(GCS<13)、皮膚發紺、顏色變深、出現大理石斑變化、表示重要器官血液灌流不足會導致休克。

(二) 專科護理師於初步急救處理後，經身體診察後，得立即通知主治醫師或監督醫師，並密切監測生命徵象及持續監測心電圖、pulse oximeter，同時視病情變化是否伴隨其他症狀/症候，隨時予以再次評估。在初步治療之後進行再次評估，發紺改善不如預期，需考慮是否分流(shunting)(心臟和肺動脈)，如：在病人吸入 100% 氧氣時氧飽和度沒有增加到 $> 95\%$ ，則可能存在肺泡的肺血管內血液分流(右向左心內分流 shunting 或肺動靜脈 shunting)或肺梗塞，需告知監督醫師或主治醫師，以安排 CT, CTA 等，並緊急會診專科醫師。

(三) 所有評估發紺的原因或是臆測所需開立之檢驗與檢查，及追蹤結果需初步判讀，據實告知主治醫師和監督醫師，以利醫師決定進行後續處置及治療。

六、紀錄書寫

(一) 經由問診、身體診察評估發現、檢查檢驗與相關處置理由、檢查結果，及追蹤之身體診察、檢驗、檢查結果、藥物治療或是處置後再評估之反

應，專護理師需採用 SOAP 方式記錄於病歷上。

(二) 聯繫照護醫師或是主治醫師後，包括監督醫師所給予之指示，須記錄於病歷上。

(三) 病患或是家屬對發紺症狀導因的潛在疾病(心衰竭、呼吸衰竭、ARDS)的期待及想法(積極治療或是緩和治療等)，亦需特別於病歷上記錄。

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義

(一) 變性血紅素 Methemoglobinemia：分成「先天性」(原發性)及「後天性」(續發性)

1. 「先天性」病因為基因突變或先天缺乏變性血紅素還原酶，並在嬰兒期就開始出現無法解釋的發紺症。
2. 「後天性」多因藥物或接觸化學物質引起，如：sulfonamides、chlorates、nitrates、nitrites、aniline、phenacetin、benzocaine、lidocaine、prilocaine 等，會促使血紅素二價鐵氧化成三價鐵，或是抑制變性血紅素還原酶的活性，導致變性血紅素增加。血中含 methemoglobin 3-15%時，皮膚會出現灰白或發紫(發紺)，達 20%可能造成 cyanosis，含 20-50%可能造成呼吸困難，> 70%可能造成死亡。

(二) 硫化血紅蛋白血症(sulfhemoglobinemia)：凡是能產生高鐵血紅蛋白的藥物也能產生硫化血紅蛋白。

1. 含氮化合物，如硝酸鉀，亞硝酸鈉或硝酸甘油等。
2. 芳香族氨基化合物，如磺胺、苯胺衍生物或非那西丁等。有些患者並未接受任何藥物而得此病，可能與慢性便秘或腹瀉有關。

檢查方式：含有硫化血紅蛋白的動脈血外觀呈藍褐色，或據多波長吸光度校正的方法，即可以計算出硫化血紅蛋白的含量(Gharahbaghian et al.,

2009)。

3. 血氧飽和度 (blood oxygen saturation level) 或稱血氧濃度，簡稱氧飽和 oxygen saturation, SO_2)，測量外周血氧飽和度 (peripheral oxygen saturation, SpO_2)，其讀數和動脈血氧飽和度 (arterial oxygen saturation, SaO_2) 的讀數相比，誤差多半是 2% (誤差最大的 5% 案例中，會差到 4%) (維基百科，2022)

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

(一)、病史詢問

1. 現在病史：此次發紺不適的相關症狀：發燒、寒顫、呼吸困難、發紺的發生時間、伴隨症狀、尿量減少、疼痛、噁心、嘔吐、腹瀉
2. Onset 開始時間，間歇性/持續性/逐漸性？
3. Location: 具體位置在哪？四肢末梢(周邊)、嘴唇、黏膜(中央)
4. Duration: 症狀持續多久，之前有無發生發紺過？多久一次？(原發、續發)
5. Character: 特徵，杵狀指、桶狀胸、手術疤痕
6. Associated symptoms/Aggravating factors(伴隨症狀)，如：發紺無喘、發紺無意識、冒汗、心悸、頭暈、頭痛、喘等；惡化因素如壓力、情緒、大餐、運動、空腹、姿勢(躺或坐或趴)、呼吸、咳嗽等？
7. Relieving factors/radiation(減緩因素)：如坐姿、進食、休息等；有情緒波動、給氧是否改善、保暖是否改善？
8. Treatment: 之前有無治療過，做過那些治療、目前再如何治療？
9. Severity: 何種情境下最嚴重？

相關病史：過去病史、手術史、住院史、用藥史、過敏史、家族史、個人史習慣史、過敏史、運動/活動、壓力/情緒。

病史詢問	臨床臆測
------	------

Onset: 開始時間，間歇性/持續/逐漸性	初次：acute heart failure、pulmonary edema、pulmonary embolism、CAD、shock、冠狀心臟病或心內膜炎 持續、間歇：chronic heart failure、COPD、Asthma、瓣膜性心臟病、先天性心臟病、肺氣腫、肺炎、肺泡動脈受損(V/Q ratio↓)、肺高壓、ARDS、肺栓塞或呼吸衰竭
Location: 發紺具體位置、雙側、單側、上肢、下肢	四肢末梢(周邊)、嘴唇、黏膜(中央) 單側：POAD、DVT、動脈粥狀硬化、雷諾氏症、差異性發紺為下肢發紺而上肢粉紅色，可見於動脈導管未閉，伴肺動脈高壓分流逆轉
Duration: 症狀持續多久，之前有無發生發紺過?多久一次? 誘因	手足發紺：原發-低溫、續發 PAOD、動脈粥狀硬化、雷諾氏症、DVT、腫瘤(Cancer) 持續-高海拔(環境)，誘因:假性(接觸銀或是硫化物)、體溫高-感染、敗血症
Character: 特徵-桶狀胸、手術疤痕、腹脹、muscle guard、瘀斑	COPD、先天性心臟病、腹內出血、創傷、出血
伴隨症狀：發紺無喘、發紺無意識、發燒、皮膚大理石紋等	發紺無喘：手足發紺、發紺無意識-藥物中毒、中草藥、腦缺氧、發燒、皮膚大理石紋-感染(敗血症)
減緩因素)：如坐姿、進食、休息等；有情緒波動、給氧	屬手足發紺及周邊發紺 高海拔

是否改善、保暖是否改善？

(一)、身體診察

專科護理師除基本問診外，需配合身體理學診察的症狀/症候，進行統合性評估，以利給予後續檢驗/檢查之安排，及臨床臆測

身體理學診察評估	臨床臆測
視診：顏色改變(發紺、藍色、藍黑色)部位、呼吸型態、頻率、規律、頸靜脈、結膜、鞏膜、黏膜、杵狀指、refill capacity 時間。	發紺惡化之顏色 杵狀指：COPD、shunting、heart failure、respiration failure 頸靜脈怒張：肺水腫、心衰竭、心因性發紺、肺高壓 Refill < 2 秒、 $\text{PaO}_2 \leq 85\%$ 為中央性發紺
聽診：心雜音(S3、S4)、呼吸聲 stride (Wheezing、rhonchi、rales、coarse)。	Wheezing、rhonchi、rales (pulmonary edema、asthma、COPD)、stride (air way obstruction) Murmur(先天性、瓣膜心臟病、心因性發紺)
觸診：PMI(心搏動點)、觸覺震顫、體溫、四肢溫度、脈搏的頻率、節奏、對稱、強弱、浮腫、水腫。	PMI: 心衰竭 脈搏弱：PAOD、動脈粥狀硬化、雷諾氏症、DVT：浮腫
叩診：胸壁扣診，能分辨鈍音及鼓音。	肺氣腫、肺水腫、肺炎

(三)、第一時間重要鑑別診斷(臆斷)

是否為不穩定之生命徵象及呼吸道阻塞(stridor)則需要急救(CPR)。

三、本流程使用藥物

若為肺水腫、心臟衰竭、體液容積過多，通知主治醫師或值班醫師，遵循醫囑可給予利尿劑使用，並監測生命徵象和輸出/輸入量、電解質(Pahal & Goyal, 2022)。除利尿劑外對於心臟衰竭，可考慮 ACE inhibitors、inotropic drugs，以治療 heart failure，對於有發紺心臟疾病病人，應與主治醫師討論預防性抗生素，以預防心內膜炎的發生(Pahal & Goyal, 2022)。但是專科護理師未授權此類藥物，需由主治醫師或監督醫師口頭授權後核簽後，方可使用。

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

(一) 專科護理師訓練師資資格：應具有專科護理師資格，且實際從事內科專科護理師工作滿 2 年。

(二) 在職教育課程訓練：

課室：共同課程包含心臟內科發紺及診斷方式和胸腔科呼吸發紺機轉至少 2 小時。專科課程包含發紺相關疾病之生理機轉和鑑別診斷之處置內容至少 2 小時。

(三) 臨床實務訓練：醫師親自指導下實際參與臨床發紺處置至少 3 個案例，且於與醫師討論後，經 3 例個案主治醫師核准，並完成紀錄。

二、監督之醫師及方式

(一) 監督之醫師為該病人之主治醫師或當時之主要照護住院醫師。

(二) 專師執行業務過程前後有疑慮時，須能及時取得監督醫師或主治醫師的支援。

(三) 監督醫師對專師執行業務後的病歷紀錄，須在 24 小時內簽核。

(四) 當遇假日、夜間則依據醫院值班規定之醫師。

(五) 當專科護理師執行醫療業務前/後，有疑慮時，應事先告知主治醫師或值班醫師，協助進行評估與進行醫療處置。醫師在專科護理師完成紀錄後，於 24 小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

- (一) 每月由專科護理師品管組評核專科護理師在執行監督下之醫療業務的適當性及品質，異常狀況則逐案討論。
- (二) 訂有由心臟內科、胸腔內科及內科部共同，於每一季對專師的病歷進行抽查，並監測專師相關異常事件的通報，需在「專科護理師培育暨執業規範委員會」進行檢討與討論。
- (三) 訂有由醫師執行的專師整體考核機制及相關異常事件的通報與討論機制
- (四) 每 3 年定期檢討 1 次發紺預立特定醫療流程內容適當性，是否依據實證指引修改內容。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

血氧飽和度（2022 年，12 月 20 日）·載於維基百科· <https://https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/血氧飽和度>。

脈搏氧飽和度法（2022 年，12 月 20 日）·載於維基百科
<https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/脈搏氧飽和度法>。

Adeyinka, A., & Kondamudi, N. P. (2022). *Cyanosis*. In StatPearls. StatPearls Publishing. Retrieved from

<https://www-ncbi-nlm-nih-gov.lib3.cgmh.org.tw:30443/books/NBK482247/>

Balkan, S., Barel, P., Bottineau, M-C., Boulle, P., Carreno, C., Cereceda, M., Comte, E., Coutin, A-S., Dassas, C., de Smet, M., Drogoul, F., Ducomble, T., Ramadan, M. E., Gueguen, M., Grouzard, V., Illanes, V., Ioos, V., Jobanputra, K., Kanapathipillai, R.,...van Gulik, C. (2022). Acute heart failure (acute pulmonary oedema). In *Clinical guidelines – Diagnosis and treatment manual*. Retrieved

from

<https://medicalguidelines.msf.org/en/viewport/CG/english/acute-heart-failure-acute-pulmonary-oedema-35654125.html>

Ezekowitz, J. A., O'Meara, E., McDonald, M. A., Abrams, H., Chan, M., Ducharme, A., Giannetti, N., Grzeslo, A., Hamilton, P. G., Heckman, G. A., Howlett, J. G., Koshman, S. L., Lepage, S., McKelvie, R. S., Moe, G. W., Rajda, M., Swiggum, E., Virani, S. A., Zieroth, S., Al-Hesayen, A., ... Sussex, B. (2017). 2017 Comprehensive update of the Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the management of heart failure. *Can J Cardiol*, 33(11), 1342-1433.
<https://do.org/10.1016/j.cjca.2017.08.022> Retrieved from
<https://cardiacsciencesmb.ca/wp-content/uploads/2021/03/PIIS0828282X1730973X.pdf>

Gharahbaghian, L., Massoudian, B., & Dimassa, G. (2009).

Methemoglobinemia and sulfhemoglobinemia in two pediatric patients after ingestion of hydroxylamine sulfate. *The Western Journal of Emergency Medicine*, 10(3), 197–201.

Gibson, C. M. (Ed.) (December 02, 2022). *Cerebral hypoxia history and symptoms*.

Retrieved from

https://www.wikidoc.org/index.php/Cerebral_hypoxia_history_and_symptoms

González Del Portillo, E., & Pérez-Romasanta, L. A. (2020). Pulmonary embolism and acro-ischemia in a lung cancer patient with COVID-19. *Medicina Clinica*, 155(5), 226–227.

<https://doi-org.lib3.cgmh.org.tw/30443/10.1016/j.medcli.2020.05.023>

Hecht, M. (December 22, 2021). *Everything you need to know about acrocyanosis*.

Retrieved from <https://www.healthline.com/health/acrocyanosis>

Karaman, I., & Ozkaya, S. (2021). Differential diagnosis of negative pressure pulmonary edema during COVID-19 pandemic. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 32(5), e421–e423.

<https://doi-org.lib3.cgmh.org.tw/30443/10.1097/SCS.00000000000007226>

Kasper, D. L., Fauci, A. S., Hauser, S. L., Longo D. L., Jameson, J. L., Loscalzo, J., (2020).發 紺 • 最新哈里遜內科學手冊(*Harrison's Manual of Medicine*) (19th ed., pp.145-146) (李心辰、李俊康、宋偉廷、陳人傑、黃致凱、葉勇呈、蔡昆庭、鄭宇皓、謝秉翰翻譯) • 合記。

Knott, L., & Willacy, H. (July 28, 2020) Cyanosis. *Meets Patient's editorial guidelines*. Retrieved from <https://patient.info/doctor/cyanosis>

Kurklinsky, A. K., Miller, V. M., & Rooke, T. W. (2011). Acrocyanosis: The flying. *Dutchman Vascular Medicine*. 16(4) 288–301.

<https://doi.org/10.1177/1358863X11398519>

Loscalzo, J. (December 02, 2022). 49: Hypoxia and cyanosis. In Kasper, D., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D., Jameson, J., & Loscalzo, J. (Eds.), *Harrison's Principles of Internal Medicine* (19th ed.). McGraw Hill. Retrieved from <https://accessmedicine.mhmedical.com/Content.aspx?bookid=1130§ionid=79725936>

National Institute for Health and Care Excellence [NICE]. (December 13, 2017).

NICE guideline [NG51] Sepsis: Recognition, diagnosis and early management.

Retrieved from

<https://www.nice.org.uk/guidance/ng51/resources/sepsis-recognition-diagnosis-and-early-management-pdf-1837508256709>

Nawaz, I., Nawaz, Y., Nawaz, E., Manan, M. R., & Mahmood, A. (2022). Raynaud's

- phenomenon: Reviewing the pathophysiology and management strategies. *Cureus*, 14(1), e21681. <https://doi.org/10.7759/cureus.21681>
- Pahal, P., & Goyal, A. (2022). *Central peripheral cyanosis*. In StatPearls. StatPearls Publishing. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559167/>
- Pahal, P., Hashmi, M. F., & Sharma, S. (2022). Chronic obstructive pulmonary disease compensatory measures. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. Retrieved from <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.lib3.cgmh.org.tw:30443/books/NBK525962/>
- Parthvi, R., Agrawal, A., Khanijo, S., Tsegaye, A., & Talwar, A. (2019). Acute opiate overdose: An update on management strategies in emergency department and critical care unit. *American Journal of Therapeutics*, 26(3), e380–e387. <https://doi.org/10.1097/MJT.0000000000000681>
- Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Falk, V., Gonzalez-Juanatey, J. R., Harjola, V-P., Jankowska, E. A., Jessup, M., Linde, C., Nihoyannopoulos, P., Parissis, J. T., Pieske, B., Riley, J. P., Rosano, G. M. C., Ruilope, L. M., Ruschitzka, F.,...ESC Scientific Document Group. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail*, 18(8), 891-975. Retrieved from <https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/27/2129/1748921>
- Snider, H. L. (1990). Chapter 45 Cyanosis. In H. K. Walker, W. D. Hall, & J. W. Hurst (Eds.), *Clinical methods: The history, physical, and laboratory examinations* (3rd ed.). Butterworths.

Stout, K. K., Daniels, C. J., Aboulhosn, J. A., Bozkurt, B., Broberg, C. S., Colman, J. M., Crumb, S. R., Dearani, J. A., Fuller, S., Gurvitz, M., Khairy, P., Landzberg, M. J., Saidi, A., Valente, A. M., & van Hare, G. F. (2019). 2018 AHA/ACC guideline for the management of adults with congenital heart disease: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on clinical practice guidelines. *Circulation*, *139*, e698-e800.

<https://doi.org/10.1161/CIR.000000000000603>

Taiwan Centers for Disease Control of the Ministry of Health and Welfare. (March 26, 2020). Interim guidelines for clinical management of SARS-CoV-2 infection (5th ed.). Retrieved from

<https://www.cdc.gov.tw/Uploads/e05d4feb-faf5-4636-86b8-3cf21598b4ce.pdf>

Thorne, S., & Bowater, S. (eds.). (2017). 7 Cyanosis. In S. Thorne, & S. Bowater (eds.), *Adult congenital heart disease* (2th ed.). Oxford Academic. Retrieved from <https://doi.org/10.1093/med/9780198759959.003.0007>

Urakov, A., Urakova, N., Gurevich, K., & Muhutdinov, N. (2022). Cardiology, respiratory failure, and tolerance of hypoxia in the context of COVID-19: A multidisciplinary perspective. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, *23*(1), 21. <https://doi.org/10.31083/j.rcm2301021>

Wollina, U., Koch, A., Langner, D., Hansel, G., Heinig, B., Lotti, T., & Tchernev, G. (2018). Acrocyanosis - A symptom with many facettes. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, *6*(1), 208–212. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.035>



新生兒黃疸預立特定醫療流程

服務機構：國泰醫療財團法人新竹國泰綜合醫院

學員姓名：藍怡君 專科護理師

指導醫師：黃俊斌 醫師

壹、介紹：新生兒黃疸是新生兒時期相當常見的症狀，除了生理性或與母乳哺餵相關的黃疸外，還有需要立即處置的病理性黃疸。上述可能造成新生兒黃疸的原因都必須靠仔細的臨床評估檢查才能協助診斷的鑑別與確立。

貳、醫療流程與決策點：

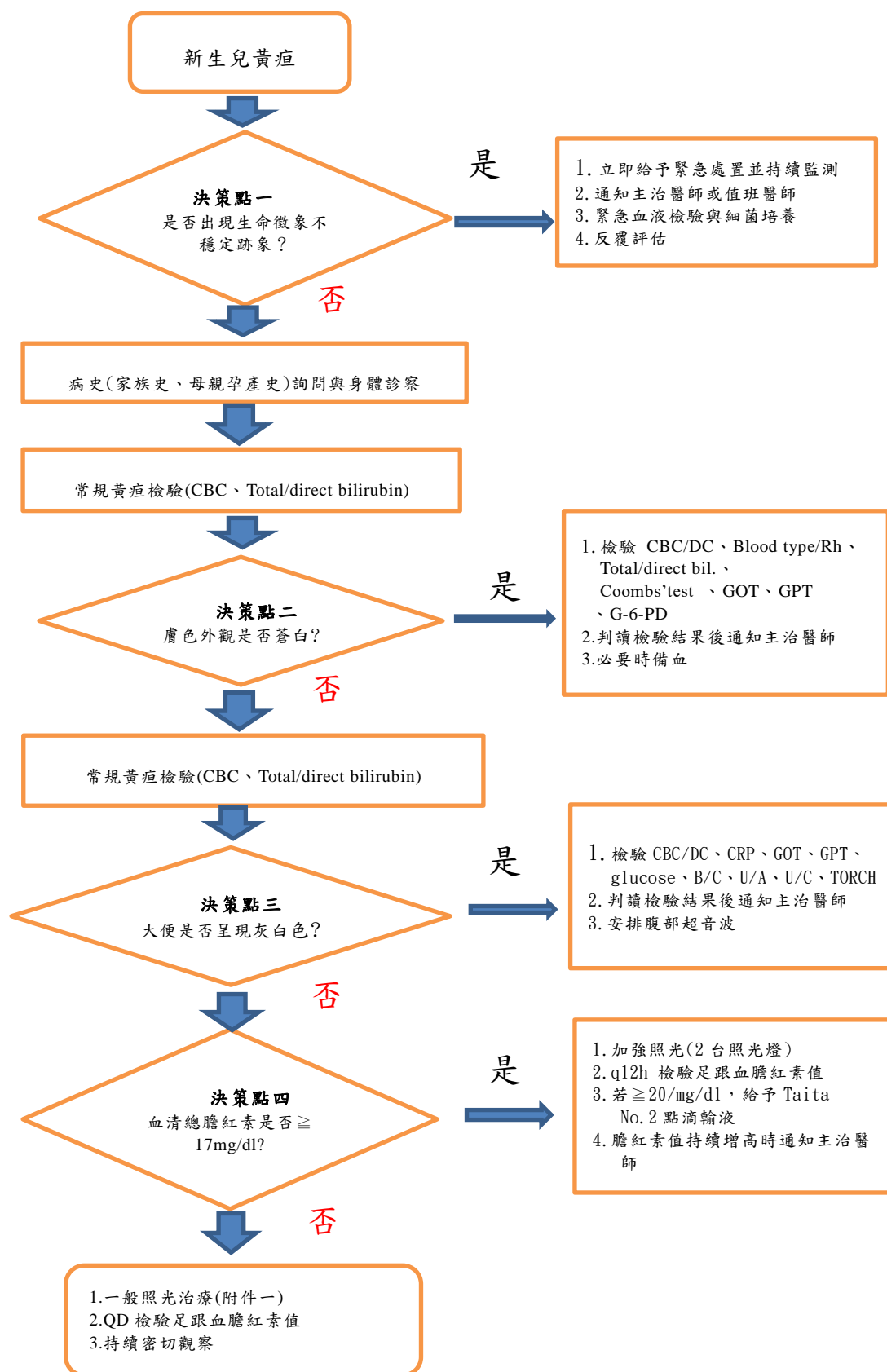
專科護理師在發現或接獲護理師通知病人出現新生兒黃疸時，應思考下列重點以執行適當的醫療處置流程(請參考以下流程圖)

決策點一.病人是否出現生命徵象不穩定跡象?(例如：膚色發紺、鼻翼煽動、肋緣凹陷、grunting)

決策點二.膚色外觀是否蒼白?

決策點三.大便是否呈現灰白色?

決策點四.血清總膽紅素是否 $\geq 17\text{mg/dl}$?



圖一、新生兒黃疸預立醫療流程圖

一、生命徵象不穩定病人之立即處置

病人是否出現生命徵象不穩定跡象?(例如:發紺、鼻翼煽動、肋緣凹陷、grunting)當黃疸病人臨床出現下列生命徵象變化或臨床症狀/徵候時,需考慮為不穩定病人立即給予緊急處置(決策點一):

1. 使用呼吸輔助肌(如:肋緣凹陷)、鼻翼煽動、grunting、呼吸速率 ≥ 60 次/分或 ≤ 20 次/分。
2. 血氧濃度 $SpO_2 < 90\%$ 。
3. 心跳速率 >160 次/分或 <100 次/分。
4. 全身發紺(central cyanosis)或呈現大理石斑(mottling)。
5. 肌張力差(hypotonia)。

當病人出現上述症狀或變化時,立即按照 NRP 給予緊急措施(註)包括:暢通呼吸道、氧氣支持、建立靜脈管路、採集血液檢體(CBC/DC、CRP、B/C、ABG、Blood sugar、electrolytes...)、on EKG、on pulse oximeter,同時通知主治醫師或值班醫師給予進一步治療處置,並持續監測生命徵象。

註:需通過新生兒高級救命術訓練課程(Neonatal Resuscitation Program)者始得執行之。

二、新生兒黃疸症狀病人評估

專科護理師在發現或接獲護理師通知新生兒出現黃疸症狀,考慮為病理性黃疸或生理性黃疸時在鑑別上會有不同的思考邏輯;但還是必須經過詳細的病史詢問(包括家族史、母親孕產史、餵食狀況)、身體診察與實驗室檢查下以獲得初步的鑑別診斷。

初步身體診察與家族史詢問之後,如發現膚色外觀明顯蒼白、有 G-6-PD 缺乏家族史或 ABO 血型不合的新生兒,而懷疑有溶血性貧血者,可以先進行相關檢驗(決策點二),以決定是否需要通知主治醫師進一步評估與處置(如備血與輸血)。

若無上述問題則進行常規新生兒黃疸檢驗項目(CBC、Total /Direct bilirubin)；若大便顏色呈現灰白色，直接膽紅素(Direct bilirubin) $\geq 2\text{mg/dl}$ ，懷疑可能有敗血症、胎內感染或肝膽疾病者(決策點三)，另外增加感染相關檢驗項目，並判讀結果後通知主治醫師，討論是否安排腹部超音波或其他臨床處置。

新生兒直接膽紅素值正常，但血清總膽紅素(Total bilirubin) $\geq 17\text{mg/dl}$ 時(決策點四)，必須先排除核黃疸之危險因子(附件二)之後，給予加強照光治療(附件三)，並持續監測膽紅素值，若膽紅素有持續升高情形，立即通知主治醫師，協助進一步處置。

三、檢驗或檢查項目之安排

專科護理師針對新生兒黃疸病人，必須考慮進行初步的病史(家族史、母親孕產史)詢問、身體診察，配合本次住院診斷及住院過程中接受之治療，可考慮安排進一步血液檢驗及檢查，以作為幫助主治醫師評估與治療之參考。(決策點二、決策點三)

1. CBC/DC、blood type。
2. Total /direct bilirubin、direct/indirect coombs test、G-6-PD、GOT、GPT。
3. CRP、blood culture、sugar、urine routine、urine culture、TORCH。

臨床上當專科護理師認為有需要安排進一步檢查(Abdominal echo)時，請聯絡主治醫師評估後決定。

四、處置措施

專科護理師可依病人生命徵象穩定度及臨床症狀之需要，執行下列處置：

- (一) 氧氣給予。
- (二) 面罩正壓換氣(註)。
- (三) 建立靜脈管路給予靜脈點滴輸注。
- (四) 當病人合併溶血性貧血現象(膚色蒼白、 $\text{Hb} \leq 10\text{mg/dl}$ 、心跳過速...)，

專科護理師評估有輸血需要時，需聯絡主治醫師或值班醫師評估決定。

(五) 當病人合併感染徵象時（發燒、低肌肉張力...），專科護理師評估有開立抗微生物藥物治療時，需聯絡主治醫師或值班醫師評估決定。

註：需通過新生兒高級救命術訓練課程(Neonatal Resuscitation Program)者始得執行之。

五、處置後再評估

(一) 對於生命徵象不穩定之新生兒黃疸病人，專科護理師於初步緊急處置後，使用連續性生命徵象監視器持續監測病人生命徵象，追蹤並判讀檢查與檢驗結果，根據結果通知主治醫師或值班醫師，注意病人病情變化隨時予以再次評估。

(二) 專科護理師對於評估新生兒黃疸原因而開立之檢驗，需追蹤其檢查結果並加以判讀，並根據結果決定是否需通知主治醫師或值班醫師進行後續處置。

六、紀錄書寫

(一) 專科護理師於病人入院後，將身體評估與執行檢查項目與結果，記載於日常紀錄中，每日病歷記載至少一次。

(二) 當病人出現異常狀況時，除立即聯絡主治醫師外，採用 SOAP 方式詳實進行紀錄，並追蹤疾病進展與變化。

參、流程說明與補充資料：

一、名詞定義

(一) 病理性(pathologic)黃疸：

病理性黃疸為：出生 24 小時內出現黃疸、血清膽紅素值上升速率每天超過 5mg/dl、直接膽紅素(Direct bilirubin)濃度 > 2mg/dl、足月兒血清膽紅素值 > 15mg/dl，早產兒 > 13mg/dl、足月兒出生一周後，早產兒出生兩周後仍持續黃疸。以上症狀，若為其中一項，即可定義為病理性黃疸。其原因可分成：

1. 膽紅素製造過多:溶血、ABO 母子血型不合、Rh 血型不合。
2. 膽紅素排洩不暢:膽汁滯留。
3. 先天性感 染、肝脾腫大、甲狀腺功能低下...等。

若直接膽紅素 $\geq 2\text{mg/dl}$ ，需考慮是否為:肝細胞代謝疾病、感 染(TORCH)或肝外膽道疾病(膽道閉鎖)。

若直接膽紅素 $\leq 2\text{mg/dl}$ ，則考慮是否溶血性貧血(頭血腫、ABO 母子血型不合、G-6-PD 缺乏症、紅血球過多症、甲狀腺功能低下或母乳性黃疸)。

(二) 核黃疸(kernicterus)：

游離的未結合膽紅素會通過血腦屏障，而在基底核及海馬處染成黃色造成腦損傷稱之。出生 5-7 天後出現厭食、嗜睡、嘔吐，甚至肌張力過強、痙攣等；據統計膽紅素超過 $25\text{-}30\text{mg/dl}$ ，有 $1/3$ 可能造成核黃疸，健康足月兒若無核黃疸危險因子，膽紅素 $\leq 25\text{mg/dl}$ 以下應該是安全不會發生核黃疸。

(三) ABO 血型不合：

O 型的母親，嬰兒是 A 型或 B 型，黃疸通常在出生後 24 小時內發生，黃疸嚴重程度到引核黃疸大約佔 5%。

(四) G-6-PD 缺乏(G6PD Deficiency)：

葡萄糖六磷酸去氫酵素(簡稱 G6PD) 是其中一種保護紅血球的正常酵素，使其不容易受到破壞。患有 G6PD 缺乏症者，其健康在一般情況下與常人無異，但當他們受到嚴重感 染或氧化物(如若干藥物或化學物質)刺激時，大量紅血球便會受到破壞，造成急性溶血現象。而紅血球於急性溶血時會被分解並產生膽紅素，造成黃疸。患有嚴重黃疸的初生嬰兒如得不到及時治療，過量的膽紅素會積聚在腦部，形成腦核性黃疸(亦稱作核黃疸)，對腦部細胞造成永久損害，引致聽覺受損、智力發展障礙、肌肉痙攣、甚至死亡。

(五) 生理性(physiologic)黃疸：

大部分新生兒在出生後一星期內會出現短暫性的黃疸，稱為生理性黃疸。

足月兒在出生後二到三天達到最高，大約是 6mg/dl；早產兒於出生後 5-6 天達到最高約 10-15mg/dl，膽紅素降到正常範圍(2mg/dl)需一個月。當血清總膽紅素>5mg/dl，新生兒黃疸(jaundice)的臨床診斷通常很明顯。

(六) 母乳哺餵黃疸：

1-2%餵食母乳的嬰兒所發生的黃疸，特別是在第四至七天時，其診斷需要排除其他病理性黃疸才可診斷。母乳哺餵黃疸又可分成早發型跟遲發型；早發型是因為初乳所提供的熱量與水分不足，以及腸肝循環所致。遲發型可能是母乳內之 3α - 2β pregnanediol 會抑制膽紅素攝取與接合，此外未脂化長鏈脂肪酸(nonesterified long chain fatty acid)增加會抑制葡萄糖酸根轉運酶(glucuronyltransferase)的活性，而影響膽紅素之接合。

二、症狀別相關病史詢問與身體診察重點

(一)病史詢問：對於新生兒黃疸病人，病史詢問可參考下列內容，以了解病人疾病病程，釐清可能的原因。

新生兒黃疸相關病史詢問	
出生史	出生天數、足月或早產、出生體重、新生兒血型
母親孕產史	母親孕期是否有子宮內感染
家族史	家族是否有 G-6-PD 缺乏症、母親血型
餵食狀況	純母乳哺餵或配方奶粉、哺餵量、哺餵次數
排泄狀況	每日小便次數、大便顏色

(二)身體診察：

配合病史詢問中所得之症狀資訊，為病人進行系統性身體評估，包括生命徵象，以決定後續檢查安排項目。依一般醫療常規進行身體診察，新生兒黃疸重點評估如下：

新生兒黃疸相關身體診察	
皮膚外觀	皮膚呈現黃色或瘀斑，有脫屑乾燥情形；感染時可能出現大理石斑，溶血性貧血可能呈現蒼白
生命徵象	如有感染體溫可能 $>38^{\circ}\text{C}$ ，若有貧血狀況心跳 >160 次/分
頭部	cephalohematoma 或 subgaleal hemorrhage
眼睛	鞏膜泛黃，溶血性貧血時結膜可能蒼白
腹部檢查	肝膽代謝問題可能出現肝脾腫大
肌張力	有感染症狀時肌張力會減弱，核黃疸時肌張力會增強

三、本流程使用藥物

藥物名稱／劑型	給藥適應症	給藥劑量／頻率	給藥途徑	排除族群或狀況
Taita NO.2/soln for Inj 500ml in bag	水分、電解質、養分補充	70-150ml/kg/day 按照出生天數遞增(如出生第一天 70ml，第二天 80ml...)，最多 150ml/kg/day	IV infusion only	出生未滿一天者勿用

肆、執行預立醫療流程相關規定與品質監測

一、專科護理師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

- (一) 專科護理師資格：應具兒科專科護理師資格，或現為訓練中專科護理師，且實際從事兒科專科護理師工作。
- (二) 訓練課程標準：

1. 在職繼續教育課程訓練 6 小時。
2. 臨床實務訓練：接新生兒黃疸病人至少 5 個案例，並完成照護紀錄。

二、監督之醫師及方式

- (一) 監督醫師為該病人之主治醫師。
- (二) 當遇假日、夜間則依據醫院值班規定之值班醫師。
- (三) 專科護理師執行醫療業務前/後，當有疑慮時，應先告知主治醫師或值班醫師，協助進行病人的評估與進行醫療處置。

(四) 醫師在專科護理師完成日常紀錄後，於 24 小時內完成病歷簽核。

三、定期檢討專師及訓練專師所執行監督下之醫療業務之適當性及品質

(一) 每月由專科護理師品管組評核專科護理師在執行監督下之醫療業務之適當性及品質，異常狀況逐案討論。

(二) 每一季於「專科護理師培育計畫暨執業規範專責委員會」進行檢討與討論。

伍、推薦讀物(或參考文獻)

何弘能(2019)。臺大醫院專科護理師教戰手冊~預立特定醫療流程暨業務範疇。嘉州。

李宏昌、黃富源(2009)。臨床兒科學（第七版）。嘉州。

謝武勳、吳美環、陳倩儀(2014)。實用新生兒科醫療手冊(第二版)。金名。

Vineet Bhandari(2008)。新生兒學手冊：常見疾病診療及常見處置藥物寶典。呂學修譯。合記。

Gomella T, & Cunningham M, & Eyal F.G., & Tuttle D.J.(Eds.), (2013). *Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs, 7e.*
McGraw Hill.

附件一 Total bilirubin 值(mg/dl)為標準之換血與照光基準

出生體重	<24 小時	<48 小時	<72 小時	<96 小時	<120 小時	>5 天
	Photo / BET	Photo / BET	Photo / BET	Photo / BET	Photo / BET	Photo / BET
<1000g	5/8	6/10	6/12	8/12	8/15	10/15
<1500g	6/10	8/12	8/15	10/15	10/18	12/18
<2500g	8/10	10/15	12/18	15/20	15/20	15/20
≥2500g	10/12	12/18	15/20	18/22	18/25	18/25

附件二 核黃疸危險因子

1.昏迷
2.呼吸窘迫
3.代謝性酸中毒(PH<7.25)
4.低體溫(<35°C)
5.低蛋白血症(<5g%)
6.感染症
7.低血糖
8.中樞神經症狀(低肌張力、低活動力)

附件三 Total bilirubin 值(mg/dl)為標準之加強照光(intensive phototherapy)

基準

出生體重	<72 小時	>72 小時
<1000g	8.0	10.0
1000-1499g	10.0	13.0
1500-1999g	13.0	15.0
≥2000g	15.0	17.0