



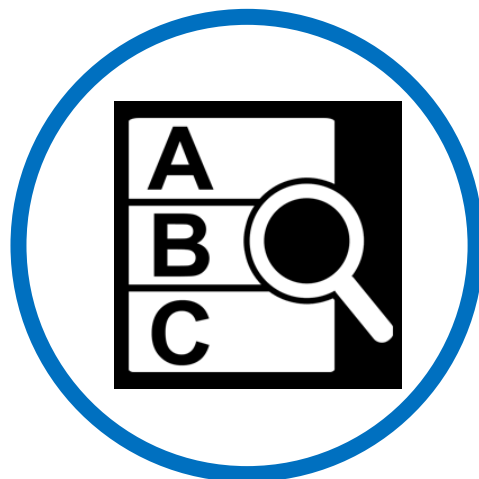
**教你值班如何**

**Keep Vital Sign**

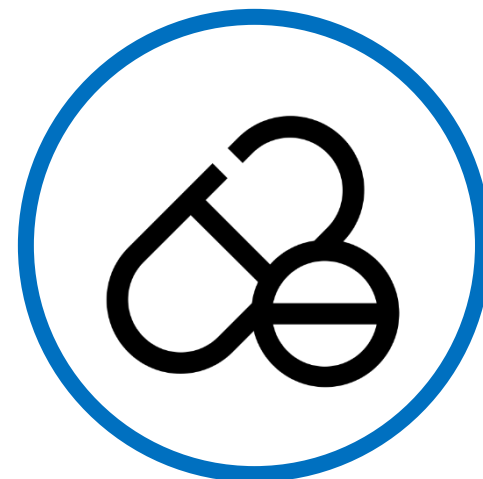
PGY職前加油站 黃品叻醫師



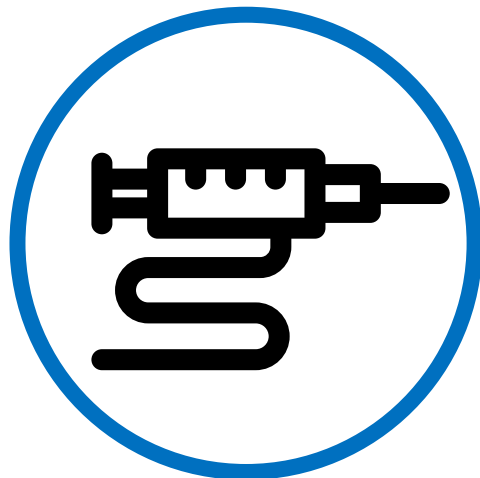
值班不求人



醫用縮寫



給藥途徑



常見管路



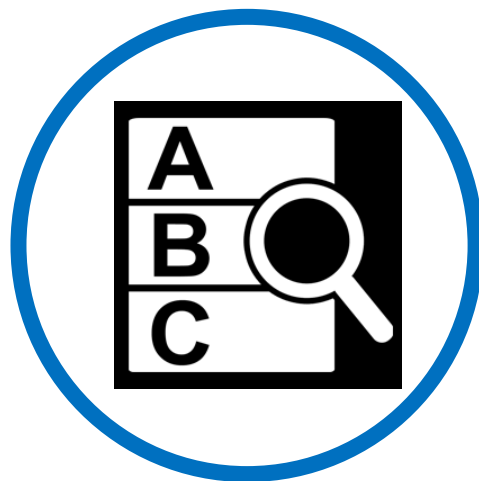
症狀處理



急救流程



**值班不求人**



**醫用縮寫**



**給藥途徑**



**常見管路**



**症狀處理**



**急救流程**

分類	縮寫	意思	分類	縮寫	意思	分類	縮寫	意思
給藥頻率	STAT*	立即，簡寫 ST(嘉基沒有 ONCE)	給藥劑型	tab*	錠劑	病例書寫	Hx	Past history 過去病史(=PHx)
	ONCE	只給一次(STAT:立即給一次)		cap*	膠囊		Sx	Past surgical history 過去手術史(=SHx)
	BID*	一天兩次		amp*	安剖(整枝都是玻璃的)		Mx	Past medical history 過去用藥史(=PMx)
	TID*	一天三次		vial*	小藥瓶(最上面是橡皮塞的)		PE	Physical Examination 身體檢查
	QID*	一天四次		oint*	藥膏		NE	Neurological exam 神經學檢查
	QD*	每天一次		supp*	栓劑		T/P/R	體溫/心跳/呼吸速率
	QOD*	每兩天一次		pil	藥丸		BT	Body temperature 體溫
	Q3D	每三天一次		susp	懸浮液		HR	Heart rate 心跳速率
	QN	每晚一次		pulv	藥粉		RR	Respiratory rate 呼吸速率
	HS*	睡前		syr	糖漿		BP	Blood pressure 血壓
	PC*	飯後	給藥途徑	PO*	口服(Per Os)		DTR*	Deep Tendon Reflex 深層肌腱反射
	AC*	飯前		IM*	肌肉注射		MP*	Muscle Power 肌力
	Q1H	1 小時給一次		IV*	靜脈注射(=IV push=IVP)		Con's	Consciousness 意識狀態
	Q2H	2 小時給一次		IVF*	靜脈注射(=IV drip=IVD=IF)		HEENT	Head/Eye/ENT 頭/眼/耳鼻喉
	Q4H*	4 小時給一次		IH*	吸入用		BW	Body weight 體重
	Q6H*	6 小時給一次		SC*	皮下注射		BH	Body height 身高
	Q8H*	8 小時給一次		SL*	舌下含服		BBW	Birth BW 出生體重
	Q12H*	12 小時給一次		OD*	右眼(Oculus Dexter)		BBH	Birth BH 出生身高
	PRN*	需要時用(Pro Re Nata)		OS*	左眼(Oculus Sinister)		HC	Head circle 頭圍
	Q6HPRN	需要時每六小時可用一次		OU*	雙眼		AC	Abdomen circle 腹圍
	BIW	一週兩次		R*	從肛門給		B/S	Breathing sound 呼吸音
	TIW	一週三次		AD/AS	右耳/左耳		B/S	Bowel sound 腸音
	ASOR	照醫令(As Order)		AU	雙耳		Abd	Abdomen 腹部
	SOS	必要時(Si Opus Sit)		IE	眼球注射		Ext	Extremity 四肢
	BIHS	BID+HS	NA	鼻用	IMP		Impression 臆斷	
	QDHS	QD+HS	NTG	經鼻胃管給藥	DDx		Differential diagnosis 鑑別診斷	

病歷書寫、O<sub>2</sub> 面罩、常用管路、營養補充、檢查縮寫

分類	縮寫	意思	分類	縮寫	意思	分類	縮寫	意思
病 例 書 寫	S/P*	Status post 經過	O <sub>2</sub> 面 罩	N/C	Nasal Cannula 鼻導管	常 見 管 路	Port A*	Port-A-catheter 人工血管
	R/O*	Rule out 疑似		Mask	O2 Mask 普通氧氣面罩		A-line*	Arterial line 動脈導管
	W/	With		A/M	Aerosol mask 噴霧型面罩		IV	IV catheter (=IV cath)靜脈導管
	W/I	Within		V/M	Venturi mask 可調式面罩		NG	Naso-gastric tube 鼻胃管
	W/O	Without		NRM	Non-rebreathing mask		ND	Naso-duodenal tube 鼻十二指腸導管
	C/W	Compared with 和....相比		BVM	Bag-Valve-Mask 袋瓣罩		EET	Endotracheal tube 氣管內管
		Complicated with 併發	常 見 營 養 補 充	NPO	Non per oral 禁止由口進食		CVC*	Central Venous Catheter 中央靜脈導管
	D/C*	Discontinue 停止，刪除		NGF	NG Feeding 鼻胃管灌食		CVP*	Central Venous Pressure 中央靜脈壓
	F/U*	Follow up 追蹤		LD	Liquid diet 流質飲食		Foley*	導尿管
	I/O *	Intake and output 攝入與排出		SD	Soft diet 軟質飲食		Pigtail	豬尾巴引流管
	OBS*	Observation 觀察		FD	Full diet 正常飲食		C/T	Chest tube 胸管
	OPD	Outpatient Department 門診		IVF	IV fusion = IVD 靜脈輸注		V/B	Vacuum ball = Jackson-Pratt drain (JP)
	LMD	Local Medical Doctor 診所		N/S	Normal saline 生理食鹽水		H/V	Hemovac 負壓真空抽吸引流
	HOSP	Hospital 醫院 (=H.)		Abx*	Anti/Antibiotics 抗生素		Penrose	潘羅式引流管
	MBD	May be discharge 許可下出院		CD	Change dress 換藥		DJ	double-J ureteral stent 雙J 導管
	AAD	Against-advise discharge 非病危自動出院(台灣用法)		TPN	Total parenteral nutrition 全靜脈營養		PCN	Percutaneous nephrostomy drainage 經皮穿腎引流管
	AMA	Against Medical Advice 非病危自動出院(美式用法)	PPN	Partial parenteral nutrition 部分靜脈營養	PTCD		Percutaneous Transhepatic Cholangiography and Drainage 經皮穿肝膽道引流管	
	TOCC	Travel/Occupation 旅遊/職業 Contact/Cluster 接觸/群聚史	常 見 檢 查	CT	Computed tomography 電腦斷層		PTGBD	Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage 經皮穿肝膽囊引流管
	VAS**	Visual Analogue Scale 視覺量化疼痛分數(最常用)		MRI	Magnetic Resonance Image 核磁共振		VPS	Ventriculoperitoneal Shunt (VP shunt) 腦室腹膜分流術
	NRS	Numerical Rating scale 視覺量化疼痛分數		Angio	Angiography 血管攝影		EVD	external ventricular drain 腦室外引流
VRS	Verbal Rating Scale 視覺量化疼痛分數	EEG		Electroencephalography 腦波圖	Hickman	=Permcath 永久洗腎導管		
BSA*	Body surface area 體表面積	EKG		Electrocardiography 心電圖	Tenckoff	腹膜透析導管		
		PES		Panendoscopy 胃鏡	D/L	Double lumen 雙腔靜脈導管(洗腎用)		
		CFS	Colonofiberscopy 大腸鏡	Exudrain	雅士達(密閉式)真空抽吸引流套			

Lab、Culture、各單位、治療方式縮寫

分類	縮寫	意思	分類	縮寫	意思	分類	縮寫	意思	
實驗室數據	CBC	Complete blood count 全血細胞計數	實驗室數據	ABG	Arterial Blood Gas 動脈血液分析	系統性治療	NR	No response/remission 無緩解	
	D/C	Differential count 白血球分化		VBG	Venous Blood Gas 靜脈血液分析		PR	Partial remission 部分緩解	
	T-Bil	Total Bilirubin 總膽紅素		Na	Sodium 鈉		CR	Complete remission 完全緩解	
	D-Bil	Direct Bilirubin 直接膽紅素		K	Potassium 鉀		AE*	Acute exacerbation 急性惡化	
	AST	ASpartate aminoTransferase (=GOT)		Ca	Calcium 鈣		SD*	Stationary of disease 疾病穩定	
	ALT	ALanine aminoTransferase (=GPT)		Mg	Magnesium 鎂		PD*	Progression of disease 疾病惡化	
	ALP	Alkaline Phosphatase (=ALK)		B/C	Blood culture 血液細菌培養		NA	Neoadjuvant 前輔助性	
	GGT	γ-Glutamyltransferase (=rGT)		Sp/C	Sputum culture 痰液培養 =(S/C)		A	Adjuvant 輔助性	
	BUN	Blood Urea Nitrogen 氮素 (=UN)		S/C	Stool culture 糞便細菌培養		S	Salvage 救援性	
	CRE	Creatinine 肌肝酸		U/C	Urine culture 尿液細菌培養		P	Palliative 緩和性	
	CK	Creatine Kinase (=CPK)	W/C	Wound culture 傷口細菌培養	C/T *	Chemotherapy 化學治療 (=CT)			
	CKMB	Creatine Kinase-MB (=CPK-MB)	P/C	Pus culture 膿液細菌培養	R/T	Radiotherapy 放射線治療 (=RT)			
	Tnl	Troponin-I 心肌旋轉蛋白 I	A/C	Ascites culture 腹腔液細菌培養	I/O	Immunotherapy 免疫治療 (=IO)			
	TnT	Troponin-T 心肌旋轉蛋白 T	GW	General Ward 普通病房	OS	Overall survival 整體存活率			
	UA	Uric acid 尿酸	DR	Delivery Room 產房	PFS	Progression free survival Relapsing free survival			
	Amy	Amylase 澱粉酵素	BR	Baby room 嬰兒室	DSS	Disease specific survival			
	Lip	Lipase 解脂酶	OR	Operation Room 手術房	AUC	Area Under Curve 曲線下面積			
	S/OB	Stool Occult Blood 糞便潛血(=OB)	PAR	Post-anesthesia room 恢復室(=POR)	CCRT	Concurrent Chemoradiotherapy 同步化學及放射治療			
	加護病房	PCT	Procalcitonin 前降鈣素原	ER	Emergent room 急診 (=ED)	加護	MICU	Medical Intensive care unit (=MI) 內科加護病房	
			Penicillin test 盤尼西林測試	ICU	Intensive Care Unit 加護病房				
RCW		Respiratory care ward 呼吸照顧病房	CICU	Cardiac intensive care unit (=CI/CCU) 心臟血管加護病房	SICU				Surgical Intensive Care Unit (=SI) 外科加護病房
RCC		Respiratory care center 呼吸照顧中心	PICU	Pediatrics Intensive Care Unit (=PI) 小兒加護病房	AICU				Adult Intensive care unit (=AI) 成人加護病房
	RICU	Respiratory intensive care unit (=RI) 呼吸加護病房	NICU	Neonatal Intensive Care Unit (=NI) 新生兒加護病房					
	EICU	Emergency Intensive Care Unit 急診重症監護病房	NICU	Neurologic intensive care unit (=NI) 腦神經加護病房					

各科中英對照表 (小兒科的專科基本上就是內科名前面再多小兒兩個字，因篇幅關係沒有全部列出；然後沒有腎臟外科唷~)

中文名稱	英文名稱	該科醫生英文	常用簡稱	中文名稱	英文名稱	該科醫生英文	常用簡稱
內科	Internal medicine	Physician/Internist	M	外科	Surgery	Surgeon	S
一般內科	General medicine		GM	整形外科	Plastic Surgery	Plastic Surgeon	PS
胃腸肝膽科	Gastroenterology	Gastroenterologist	GI	一般外科	General surgery	General surgeon	GS
心臟血管內科	Cardiovascular Medicine	Cardiovascular physician	CV	心臟血管外科	Cardiovascular surgery	Cardiovascular surgeon	CVS
神經內科	Neurology	Neurologist	Neuro	神經外科	Neurosurgery	Neurosurgeon	NS
胸腔內科	Pulmology/Chest Medicine	Pulmonologist	Chest	胸腔外科	Thoracic Surgery	Thoracic surgeon	CS/TS
腎臟內科	Nephrology	Nephrologist	Nephro	泌尿外科	Urology	Urologist	Uro
內分泌 新陳代謝科	Metabolism & Endocrinology	Endocrinologist	Meta	乳房外科	Breast surgery	Breast surgeon	乳外
過敏 風濕免疫科	Allergy/Immunology/ Rheumatology	Rheumatologist	Rheuma/ AIR	大腸直腸 外科	Colo-rectal surgery	Colo-rectal surgeon	CRS/ Procto
血液腫瘤科	Hematology	Hematologist	Hema	小兒外科	Pediatric Surgery	Pediatric Surgeon	PS(少用)
腫瘤醫學科	Oncology	Oncologist	Onco	骨科	Orthopedics	Orthopedist	Ortho
感染科	Infectious disease	Infectious disease physician	ID/INF	移植外科	Transplant Surgery	Transplant Surgeon	TS
小兒科	Pediatrics	Pediatrician	P/Ped	急診	Emergency Medicine	Emergency Medicine Specialist	ED/ER
小兒腸胃科	Pediatric Gastroenterology	Pediatric Gastroenterologist	-	眼科	Ophthalmology	Ophthalmologist	OPH
小兒心臟科	Pediatric Cardiology	Pediatric Cardiologist	-	皮膚科	Dermatology	Dermatologist	Derma
小兒神經科	Pediatric Neurology	Pediatric Neurologist	-	耳鼻喉科	Otolaryngology	Otolaryngologist	ENT
小兒胸腔科	Pediatric Pulmonology	Pediatric Pulmonologist	-	精神科	Psychiatry	Psychiatrist	Psych
小兒腎臟科	Pediatric Nephrology	Pediatric Nephrologist	-	復健科	Rehabilitation Medicine	Rehabilitation physician	REH
小兒內分泌	Pediatric Endocrinology	Pediatric Endocrinologist	-	麻醉科	Anesthesiology	Anesthetist	ANES
小兒血腫科	Pediatric Hematology/Oncology	Pediatric Hematologist/Oncologist	-	影像醫學科	Radiology	Radiologist	RD
婦產科	Obstetrics&Gynecology		OBGYN	核子醫學科	Nuclear Medicine	Nuclear Medicine physician	NM
產科	Obstetrics	Obstetricians	OB	放射腫瘤科	Radiation Oncology	Radiation Oncologist	RO
婦科	Gynecology	Gynecologist	GYN	家庭醫學科	Family Medicine	Family Medicine doctor	FM
生殖 內分泌科	Reproductive Endocrinology &Infertility	Reproductive Endocrinologist	REI	職業醫學科	Occupational medicine	Occupational physician	OEM
牙科	Dentistry	Dentist	DENT	病理科	Pathology	Pathologist	PATH
口腔顎面外科	Oral & Maxillofacial Surgery	Oral & Maxillofacial Surgeon	口外	中醫科	Chinese Medicine	Chinese Medicine physician	CM/TCM

# 各地區重要醫院別稱縮寫

編者：黃品睿醫師 編輯日期：2021.10.29

地區	醫院名	綽號	縮寫	地區	醫院名	綽號	縮寫	地區	醫院名	綽號	縮寫
臺北	臺大醫院	寶山	NTUH	桃園	敏盛醫院	-	MSGH	嘉義	嘉義醫院	部嘉/署嘉	CYH
臺北	臺大醫院急診部	徐州醫院	-	桃園	天晟醫院	-	TCMG	臺南	成大醫院	成本大/南樞/南 CP	NCKUH
臺北	臺北長庚醫院	-	CGMH	桃園	聯新國際醫院	堰新醫院	LSH	臺南	奇美醫院	包子/博物館醫院	CMFH
臺北	臺北榮民總醫院	北榮、北頂好	VGH	桃園	怡仁醫院	山丘上的醫院	YGH	臺南	柳營奇美醫院	柳奇	CMLH
臺北	新光醫院	百貨/西瓜/斑馬	SKH	苗栗	大千醫院	-	TCGH	臺南	新樓醫院	-	SLH
臺北	三軍總醫院	川總/斯斯/數字	TSGH	苗栗	為恭醫院	-	WGH	臺南	臺南市立醫院	南市醫	TMH
臺北	馬偕醫院	巧克力/罵罵號	MMH	新竹	臺大新竹分院	風寶山	NTUH	臺南	安南醫院	安南	ANH
臺北	國泰醫院	大樹/花椰菜醫院	CGH	新竹	國泰新竹分院	-	CGH	高雄	高雄長庚醫院	南塑膠	CGMH
臺北	臺北醫學大學附設醫院	北醫/北醫附醫 吳興/無薪/香腸	TMUH	臺中	中國醫藥大學附設醫院	中國醫/貴院 中國附醫	CMUH	高雄	高雄醫學大學附設醫院	高醫/高醫附醫 打狗醫專/十全醫院	KMUH
臺北	雙和醫院	和和醫院	SHH	臺中	臺中榮總	中榮、中頂好	VGH	高雄	高雄榮民總醫院	高榮、南頂好	KSVGH
臺北	萬芳醫院	-	WFH	臺中	中山醫院	國父/串出	CSMUH	高雄	義大醫院	鋼鐵醫院	EDH
臺北	北市立聯合醫院	北市聯/北市聯醫	TPECH	臺中	童綜合醫院	海線旋轉餐廳	SLTH	高雄	阮綜合醫院	阮綜合、蛋蛋醫院	YGH
臺北	台北慈濟醫院	北慈/北哈佛	TCH	臺中	光田醫院	海線百年老店	KTGH	高雄	大同醫院	電鍋醫院	KMTTH
臺北	振興醫院	開心/磺溪醫院	CHGH	臺中	臺中慈濟醫院	中慈/中哈佛	TCH	屏東	屏東基督教醫院	屏基	PCH
臺北	和信醫院	醫德醫院	SYSH	彰化	彰化基督教醫院	彰基/洗腳/木 瓜/雞雞叫醫院	CCH	屏東	恆春基督教醫院	恆基	HCCH
臺北	耕莘醫院	-	CTH	彰化	彰濱秀傳醫院	-	SCMH	台東	台東基督教醫院	東基/噶乩醫院	TCH
臺北	臺安醫院	-	TAH	南投	埔里基督教醫院	埔基	PLH	花蓮	花蓮慈濟醫院	東哈佛/瓷器/山邊	TCH
基隆	基隆長庚醫院	最北塑膠	CGMH	雲林	臺大雲林分院	雲寶山	NTUH	花蓮	門諾醫院	美國仔/海邊醫院	MCH
基隆	衛福部基隆醫院	扶雞醫院	PKH	雲林	若瑟醫院	-	SJH	花蓮	玉里慈濟醫院	-	TCH
新北	臺大金山分院	金寶山	NTUH	嘉義	嘉義長庚醫院	塑膠/朴子醫院	CGMH	宜蘭	羅東博愛醫院	-	LPAH
新北	輔大醫院	新北十字架醫院	FJCUH	嘉義	聖馬爾定醫院	聖馬	SMTH	宜蘭	羅東聖母醫院	-	SMH
新北	亞東醫院	亞當/ETC/水泥 醫院	FEMH	嘉義	嘉義基督教醫院	嘉基/火雞肉 飯醫院	CYCH	澎湖	澎湖醫院	彭于院/大病院	PNGH
桃園	林口長庚醫院	北塑膠	CGMH	嘉義	大林慈濟	田中央醫院	DLH	基隆	基隆長庚醫院	-	CGMH
桃園	部立桃園醫院	省桃/部桃/布條 署桃/薯條/葡萄	TYGH	嘉義	陽明醫院	陽明	YMH	基隆	衛福部基隆醫院	扶雞醫院	PKH



# 三個易混淆單字

---

**R/O, C/T, B/S**

# R/O

---

□原意為 \_\_\_ should be ruled out

= XX診斷應被排除

□但台灣用法偏向疑似，如Fever, r/o APN

□建議避免用，用\_\_\_ should be excluded

# C/T

---

- 以C/T作為簡寫的有四個
- Computed tomography 電腦斷層
- Chest tube 胸管
- Chemotherapy 化學治療
- Compared to 和....相比 (較少用)

# B/S

---

- 以B/S作為簡寫的有三個
- Blood sugar 血糖(最常用)
- Bowel sound 腸音
- Breathing sound 呼吸音

必背20  
抗生素

- Cefazolin(Cefa) 、 Gentamicin(Genta)
- Cefuroxime(Zinacef) 、 Flomoxef(Flumarin) 、  
Ceftriaxon(Rocephin) 、 Cefotaxime(Loforan) 、  
Ceftazidime(Fortum) 、 Cefepime(Maxipime)
- Oxacillin 、 Unasyn 、 Augmentin 、 Tazocin
- Vancomycin 、 Teicoplanin(Targocid)
- Ertapenem(Invanz) 、 Meropenem(Mepem)
- Ciprofloxacin(Ciproxin) 、 Levofloxacin(Cravit)
- Tigecycline(Tygacil) 、 Colimycin(Colistin)

# 常用醫囑參考

## 常用醫囑簡碼(簡碼英文不用大寫)

常用醫囑		管路相關		常用檢查	
Record Vital sign	+V.S	記錄管路引流量	+DRAINAGE	CXR	3CH
Record GCS	+GCS	Record H/V	+DRAIN1	CXR(Portable)	3PCHA
測 Pupil size	+PUPIL	Record V/B	+DRAIN2	KUB	3KUB
Record U/O	+URINE2	Record C/T	+Chest3	KUB(Portable)	3PKUB
Record I/O	+I/O	Record pigtail(胸)	+PigtailC	Abdomen	3ABS
測血糖	+F/S	Record pigtail(腹)	+PigtailA	Abdomen(P)	3PABS
RI scale	+RISCALE	Record EVD	+EVD3	NG X-ray	3NG
備血(F4 備註)	+BLOOD1	Record PTCO	+PTCO3	NG (Portable)	3PNG
輸血(F4 備註)	+BLOOD2	Record T-tube	+T-tube3	心電圖	EKG
Sputum suction	+SUCTION	Remove H/V	+HEMOVA6	呼吸道處置	
On Foley	+FOLEY1	Remove V/B	+Vaccum7	On N/C	+O2
Remove Foley	+FOLEY2	Remove C/T(胸管)	+CHEST2	On simple mask	+MASK
On NG	+NG1	Remove 胸 Pigtail	+Pigtail2	On Aerosal mask	+A/M
Remove NG	+NG2	Remove 腹 Pigtail	+Pigtail3	On Ventururi mask	+V/M
NG decompress	NGDD	Remove EVD	+EVD2	On NRM	+NRM
NPO	NPO	Remove PTCO	+PTCO2	On endo	+ENDO1
Diet(F4 備註)	DIET	Remove T-tube	+T-tube2	BIPAP	+BIPAP
Try water	+WATER	Remove CVC	+CVC2	On Trachea mask	+MASK2
NG feeding	+NG7	Remove penrose	+PENROSE1	On nasal airway	+AirwayN1
限水	+water2	Penrose advance	+PENROSE2	On oral airway	+AirwayO1
溫水坐浴	+Sitzbath	常用醫囑		ICU order	
單導	+Urinal	記錄胸圍	+CC	CPCR	+CPCR
測餘尿(Check RV)	21010	記錄腹圍	+CIRCLE1	病危自動出院	+IDD
可請假	+LEAVE	記錄臀圍	+CIRCLE2	轉 ICU	+ICU
禁外出	+LEAVE1	記錄大腿圍	+CIRCLE3	On BP monitor	+BP
剃頭	+HEAD1	記錄小腿圍	+CIRCLE4	On EKG monitor	+EKG
束腹使用(abd binder)	+BINDER	Penicillin test	+PCT	On oximeter	+Oximeter
背架使用	+Back	PCT test positive	+PCTP	On A-line monitor	+A-LINE3
彈繃使用	+Bandage1	PCT test negative	+PCTN	On CVC monitor	+CVC3
絕對臥床休息	+BEDREST	傷口換藥<10cm	+CD1	Sign DNR	+DNR
Methol packing	+PACKING1	拆線<10cm	+STITCH	預立 DNR	+DNR2
管路 Clamp	+CLAMP	拆線>10cm	+STITCH1	左手禁治療	+AVOID1
躺冰枕	+PILLOW	傷口處理<5cm	+SUTURE	右手禁治療	+AVOID2
烤燈	+HEAT	傷口處理 5-10cm	+SUTURE1	雙手禁治療	+AVOID3
記錄身高(BH)	+BH	傷口處理>10cm	+SUTURE2	左腳禁治療	+AVOID4
記錄體重(BW)	+BW	換氣切管	+TR3	右腳禁治療	+AVOID5
記錄頭圍(HC)	+HC	On TCP	+TCP	雙腳禁治療	+AVOID6
會診	+Consult	移除 Neck collar	+Collar1	拍痰運動(RT)	+CHEST
轉一般病房	+Transfer	使用 Neck collar	+Collar2	Try weaning	+WEANING

## 常用抽血簡碼(簡碼英文不用大寫)

血液		感染(Infection)		體液篩檢(Routine/Stain)	
CBC	CBC	CRP	CRP	U/A	U/A
DC	D/C	Procalcitonin	0401	Ascites routine	0908
PT	PT	Lactate	LAC	Pleural routine	0909
APTT	APTT	Flu A+B Ag	FLU	Pericardial routine	
生化		尿液(FeNa、TTKG)		CSF routine	0907
T-bilirubin	TBIL	Na(Urine)	0425U	Gram stain(Sputum)	090101
D-bilirubin	DBIL	K(Urine)	0427U	Acid fast (Sputum)	090201
AST/GOT	GOT	Osmolarity(Urine)	0475U	細菌培養(Culture)	
ALT/GPT	GPT	DIC profile		Blood culture	B/C
ALP/ALK	ALPK	D-Dimer	DD	B/C (Catheter)	CB01A
GGT	RGT	Fibrinogen	Fib	Tip culture	CA21
BUN	BUN	FDP	0328	Sputum culture	SP/C
CRE	CR	缺鐵性貧血(FDA)		Urine culture	U/C
Na	NA	TIBC&Iron	TIBC	U/C (Catheter)	CA01C
K	K	Ferritin	FE	Stool culture	S/C
Total Ca	Ca	內分泌(Endocrine)		Pus/wound culture	CA08/C108
Ca (ionized)	ICA	TSH	TSH	Ascites culture	CA12/C112
Mg	MG	Free T4	FT4	F/C (Urine)	CL01
Cl	CL	ACTH	ACTH	F/C (Pus/Wound)	CL08
P	0424B	Cortisol	COR	F/C (Ascites)	CL12
Albumin	ALB	PTH	0634	F/C (Pleural)	CL14
Amylase	AMY	HbA1c	HbA1c	F/C (Blood)	CL23
Lipase	LIP	肝炎篩檢(Hepatitis survey)		TB/C (Urine)	CJ01
Sugar(飯後)	Sugar	HbSag	0801	TB/C (CSF)	CJ03
Uric acid	UA	Anti-HBs	0802	TB/C (Sputum)	CJ04
Ammonia	NH3	Anti-HCV	0827	TB/C (Pus/Wound)	CJ08
Total protein(B)	0412B	HBV DNA	0840	TB/C (Ascites)	CJ12
酮酸血中毒(DKA)		癌症指數(Tumor marker)		TB/C (Pleural)	CJ14
Osmolarity(B)	OSM	LDH	LDH		
Ketone(B)	Ketone	AFP	AFP		
心肌酵素(Cardiac enzyme)		CEA	CEA		
Troponin-I	TROP	PSA	PSA		
CK	CPK	CA-125	0658		
CKMB	CKMB	CA-153	0659		
Pro-BNP	0496	CA-199	0660		
氣血分析(GAS)		潛血(Occult blood)			
Arterial-Gas	ABG	O.B.(嘔吐)	0901		
Venous-Gas	VBG	O.B.(糞便)	0202		

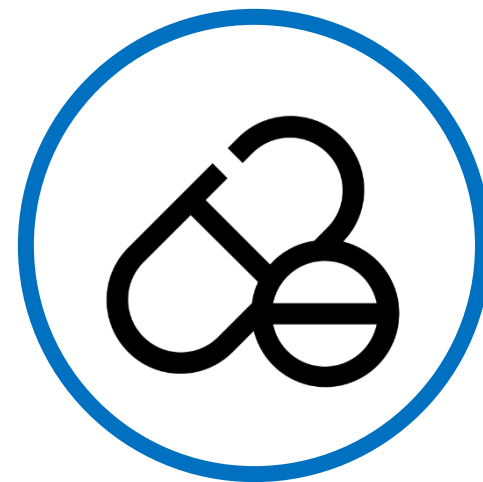
※F/C = Fungus culture ; TB/C = TB culture ; 嗜氧性細菌培養簡碼：CA ; 厭氧性細菌培養簡碼：CI



**值班不求人**



**醫用縮寫**



**給藥途徑**



**常見管路**



**症狀處理**



**急救流程**

# 六個常見藥物劑型



錠劑(Tab)



膠囊(Cap)



栓劑(Supp)



安瓿(Amp)



藥瓶(Vial)



藥膏(Oint)



# 藥物劑型重要嗎？

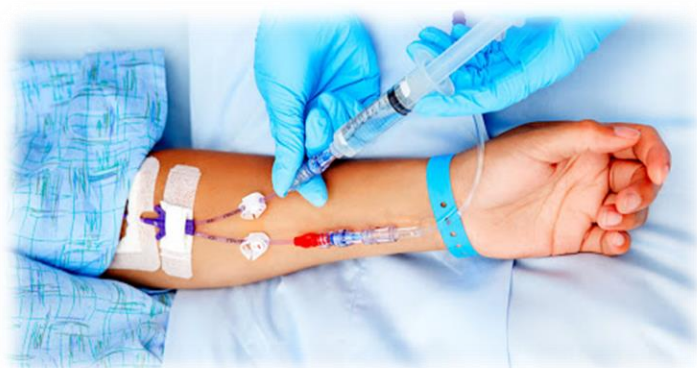
---

- 如果你的醫院自行帶入劑型，就不用背
- 如果你的醫院沒有自行帶入，請自己背
- 要怎麼背？常用會記起來，背不常用的
- 藥物劑型可以上藥劑部網站查

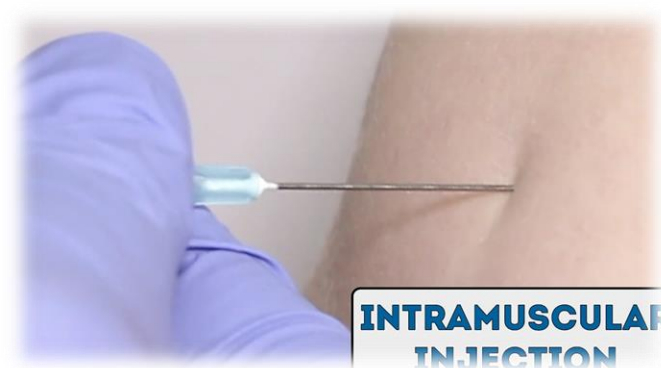
# 七個基常見給藥途徑



口服(PO)



靜脈注射(IV)



肌肉注射(IM)



吸入(IH)



皮下(SC)



舌下(SL)



肛門(R/EN)

# 易混淆途徑 - IV

---

- 靜脈注射IV衍生的途徑很多個，容易混淆
- IV = IV push = IVP
- IVD = IV drip = IV hydration = IVH
- 每家醫院的IV相關途徑差異很大，請注意

# IV vs IM

---

- 藥物途徑IV和IM都可以，怎麼選？
- 懶人包：有IV cath就IV，沒IV cath就IM
- 有些藥物IV給藥物濃度會瞬間飆高，產生非預期副作用，會建議IM

# 剥半,磨粉,管灌

---

- 這三個是值班給藥超常被問的問題
- 如果真的不懂可以問藥局
- 很多真的是憑經驗累積：  
像Kalimate會塞NG不適合管灌



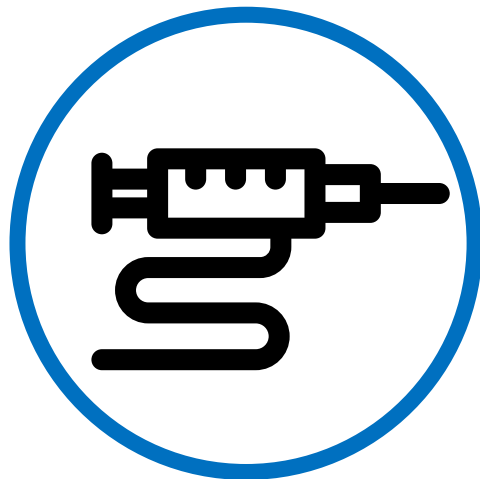
**值班不求人**



**醫用縮寫**



**給藥途徑**



**常見管路**



**症狀處理**



**急救流程**

# 常見管路

---



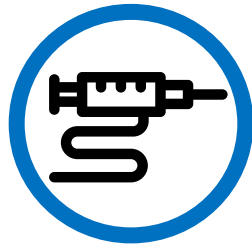
**導管**  
(Line/Cath)



**引流管**  
(Drainage)



**供氧管路**  
(O<sub>2</sub> supply)



# 靜脈導管



IV Cath

俗稱**周邊Line**或**IV**

臨床上**3-4天**更換一次

不可從靜脈導管抽血(On時可以)

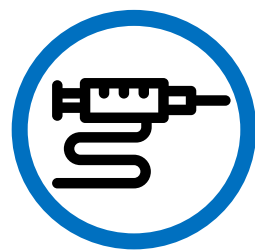
如病人1-2天內要出院可不更換

常見指數：**★★★★★★**





## Arterial-Line



# 動脈導管

俗稱**A-line(ㄟ賴)**

需連續監測V/S時使用

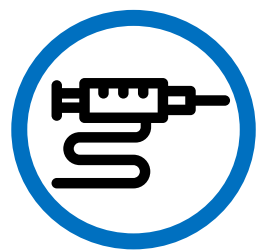
你通常是在開刀房或ICU看到它

那些病人要On可上網查適應症

常見指數：★★★★☆☆



## Central- Venous cath



# 中央靜脈導管

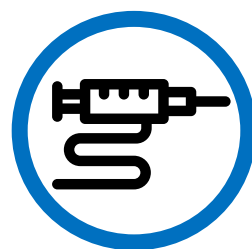
俗稱**CVC**，或誤稱**CVP**

可承受高濃度藥物注射

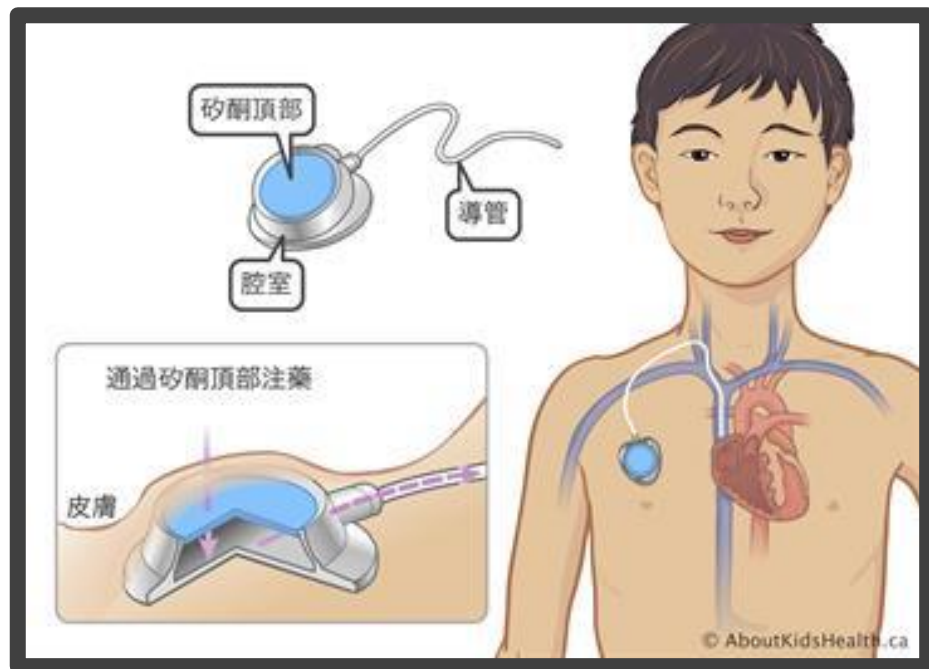
打CVC通常是要給TPN或升壓藥

臨床上約14天(兩星期)更換一次

常見指數：★★★★☆☆



# 人工血管

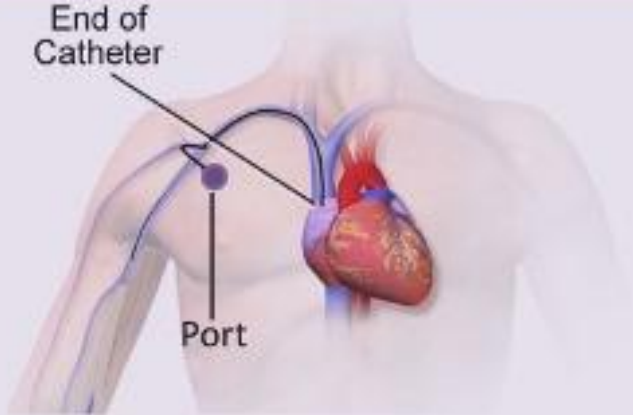
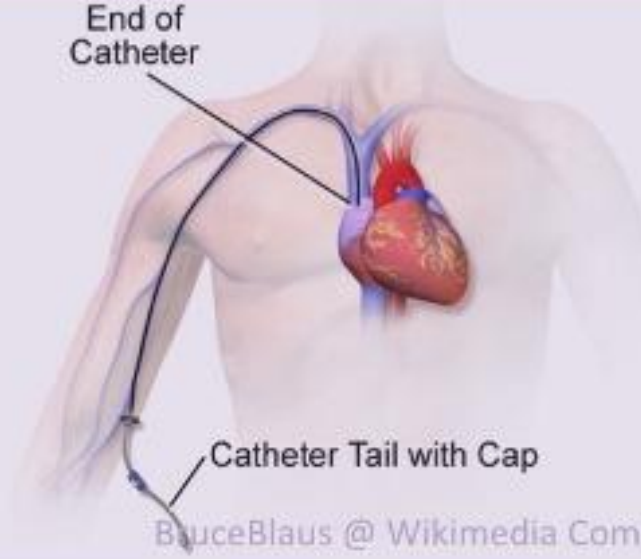


## Port-A-cath

俗稱**Port-A**，化療用  
可承受高毒性藥物注射  
要化療的病人才裝，化療完移除  
植入移除均須接受局部麻醉手術

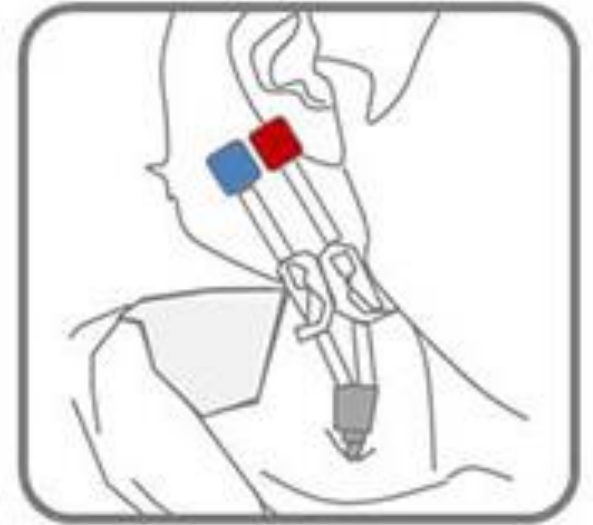
常見指數：★★★★☆☆

# Port-A vs PICC

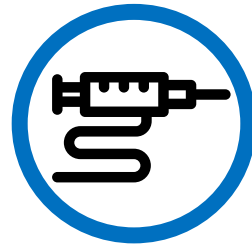
	Port 人工血管	PICC 周邊置入中心靜脈導管
	 <p>Modified from BruceBlaus @ Wikimedia Commons</p>	 <p>BruceBlaus @ Wikimedia Commons</p>
放置方式	手術室中以手術方式植入	僅需無菌操作技術下執行
術後照護	術後需照過傷口一週左右	需照顧外露管路直到移除
移除方式	手術室中以手術方式移除	可以在門診直接移除導管
特色優點	傷口癒合後較不影響生活	不需手術故沒有手術疤痕

# 洗腎方式

---



自體瘻管 人工血管 永久導管 臨時導管



# 雙腔靜脈導管



Double lumen cath

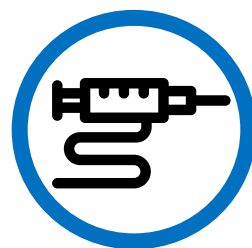
簡寫**D/L**，**臨時洗腎用**

**病人無須洗腎後即移除**

暫時洗腎安置導管，需永久洗腎

患者，會照會CVS放Permcath

常見指數：**★★★★★★**



# 永久洗腎導管



Hickman cath

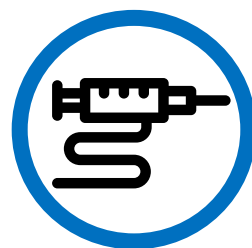
俗稱**Permcath**, 洗腎用

接受**永久洗腎**病人留置

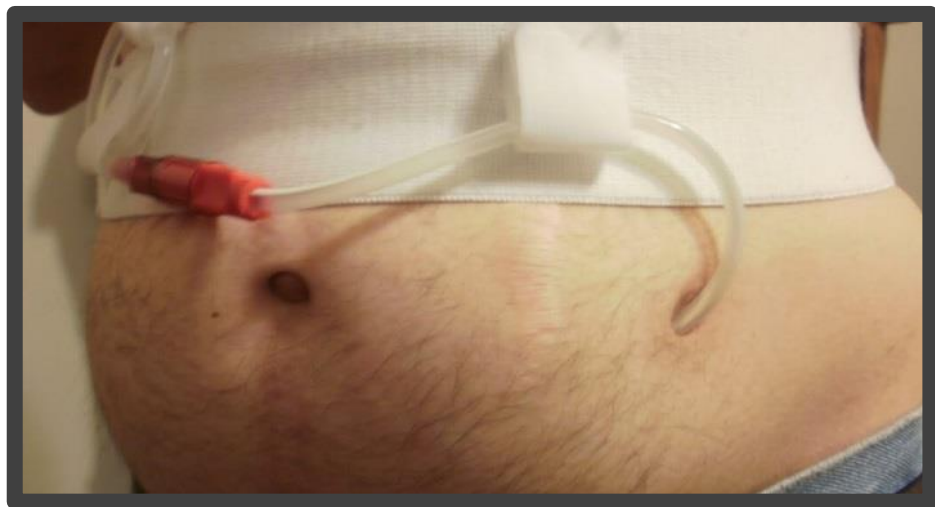
由心臟血管外科(CVS)放置

其他選擇還有AVG、AVF(=AVS)

常見指數: ★★★★★



# 腹膜透析導管



Tenckhoff cath

俗稱**PD管**，**腹膜透析用**

**曾腹部手術過不建議放**

病人須能自我照顧或有旁人照顧

因需要自行更換腹膜透析液

常見指數：★★★★★★

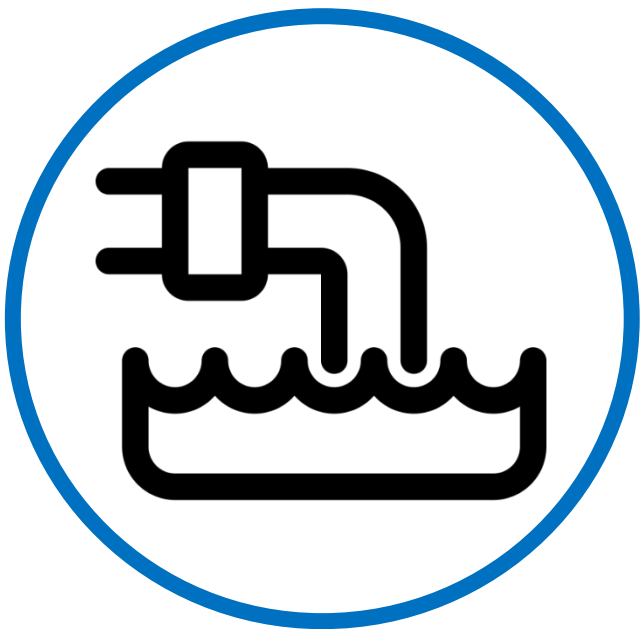


# 常見管路

---



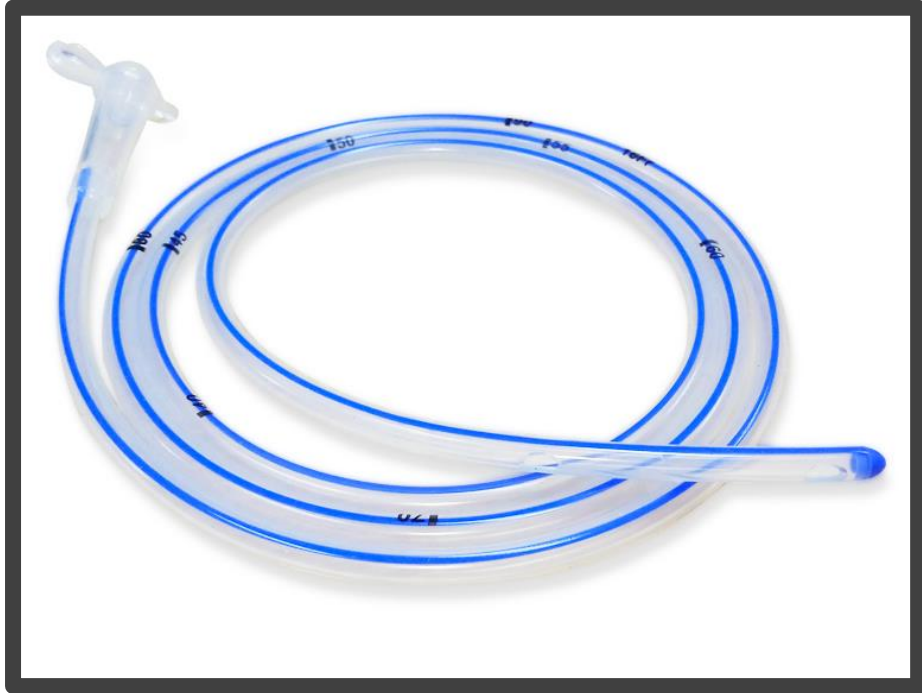
導管  
(Line/Cath)



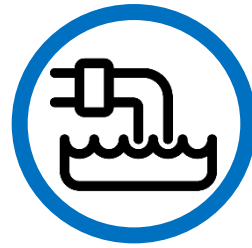
引流管  
(Drainage)



供氧管路  
(O<sub>2</sub> supply)



Nasogastric tube



# 鼻胃管

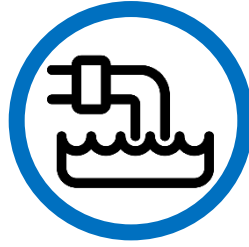
俗稱**NG**, 引流或灌食用

固定於**35-40cm**

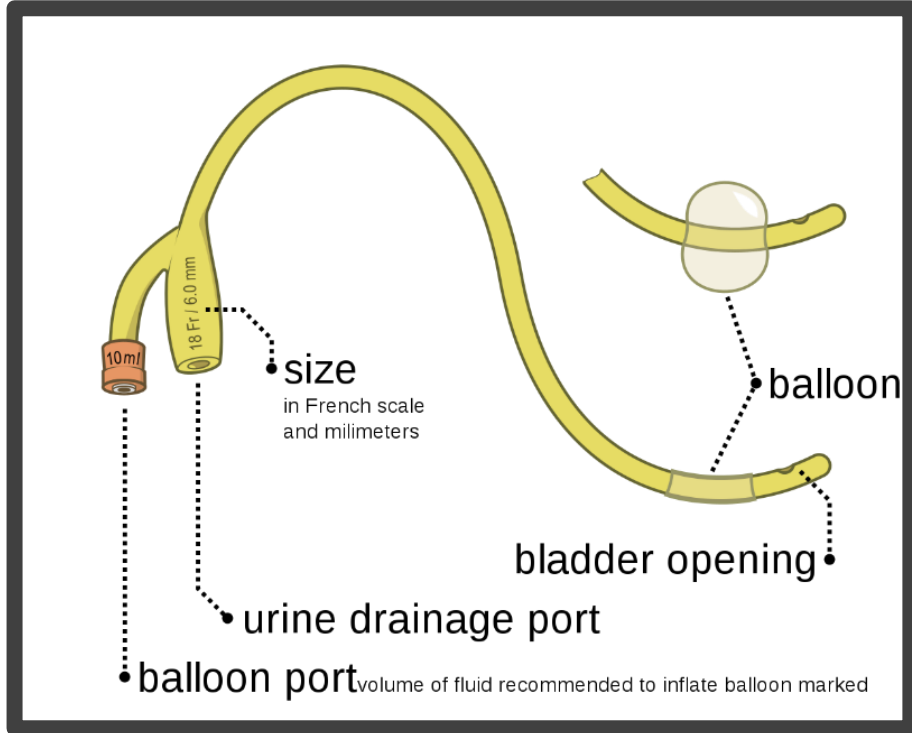
放完記得用聽診器確認位置

有些醫院放完NG後會照CXR

常見指數: ★★★★★



# 尿管

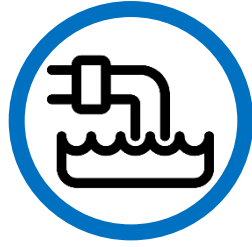


## Foley cath

俗稱**Foley**, 引流尿液  
2way放16, 3way放22

術後尿不出的病人可能麻醉未退  
可先單導(ICP), 不一定要裝尿管

常見指數: ★★★★★



# 胸管



Chest tube

簡寫**C/T**, 引流**氣血膿胸**

插入位置為**第五肋間**

血膿胸用「粗」管徑, Fr.32-34

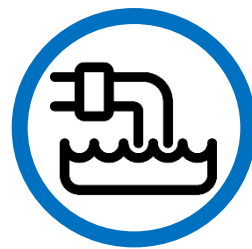
氣胸用「細」管徑, Fr.16-22

常見指數: ★★★★★



Pigtail cath

黃品叡醫師製圖



# 豬尾巴引流管

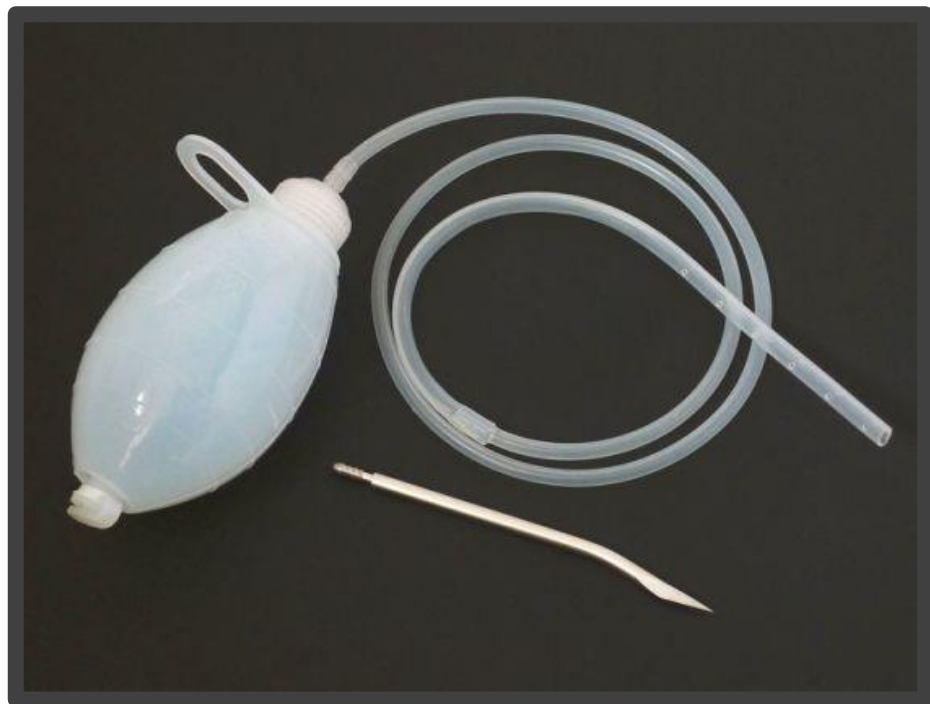
俗稱**Pigtail**，引流用

胸腹肝膽腎皮下都可用

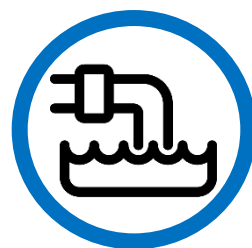
最常用的型號為Fr.8，如果容易

阻塞或引流物黏稠，會用Fr.10

常見指數：★★★★★★



**Vacuum ball**  
= Jackson-Pratt drain



# 負壓吸球

俗稱**V/B, J/P, 手榴彈**

屬**封閉式引流系統**

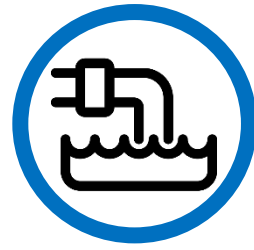
常見於腹部手術術後引流

移除前須先鬆開氣閥，才能移除

常見指數：**★★★★★★**



Hemovac



# 負壓真空抽吸管

簡寫**H/V**，引流用

屬**封閉式**引流系統

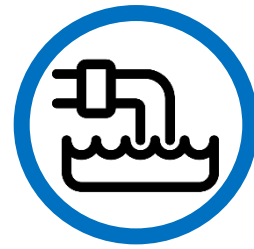
常見於骨科乳外神外整外術後

選擇H/V或V/B主要看醫師習慣

常見指數：**★★★★★★**



Penrose



# 潘羅式引流管

名稱**Penrose**，引流用

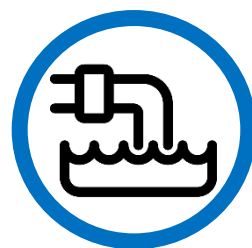
屬**開放式**引流系統

淺層手術或手術部位骯髒時留置

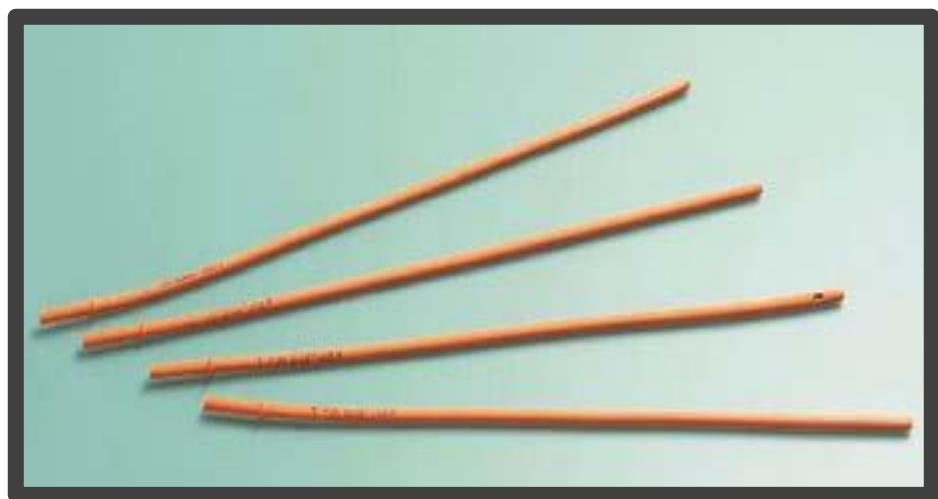
向外抽出並剪短的動作叫Advance

常見指數：★★★★★★





# 橡皮單導尿管



Nelaton

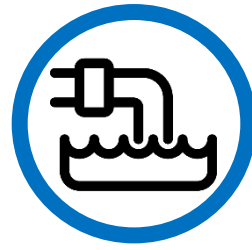
名稱**Nelaton**，用途多

可單導可固定可支撐

外科系較常用，內科系少用

較常用於手術過程

常見指數：★★★★★★



# 腦室外引流管



External  
ventricular drain

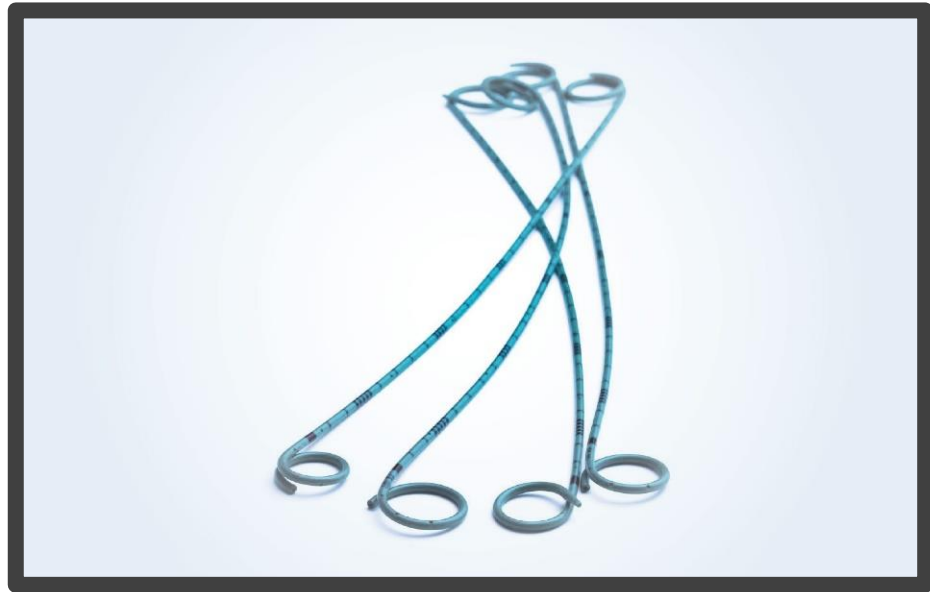
俗稱**EVD**，降腦壓用

將多餘的**CSF**引流掉

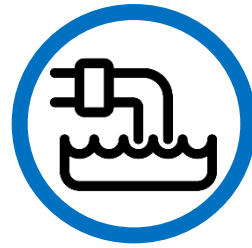
在頭蓋骨上打Burr hole後

常連同ICP monitor一同植入

常見指數：★★★★☆☆



Double-J Stent



# 雙J導管

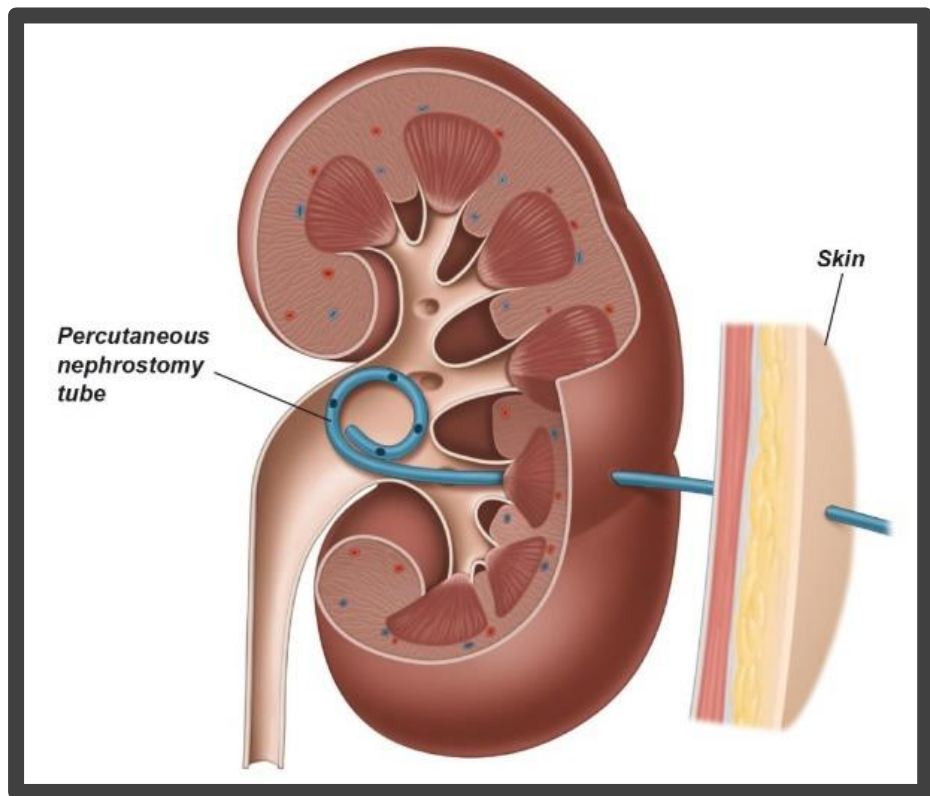
俗稱**JJ/DJ**, 腎水腫引流

又稱為**(體)內**引流系統

JJ會造成有痛性血尿,通常放Fr.6

欲擴張輸尿管放Fr.7-8

常見指數: ★★★★★



Percutaneous nephrostomy

# 經皮穿腎引流管

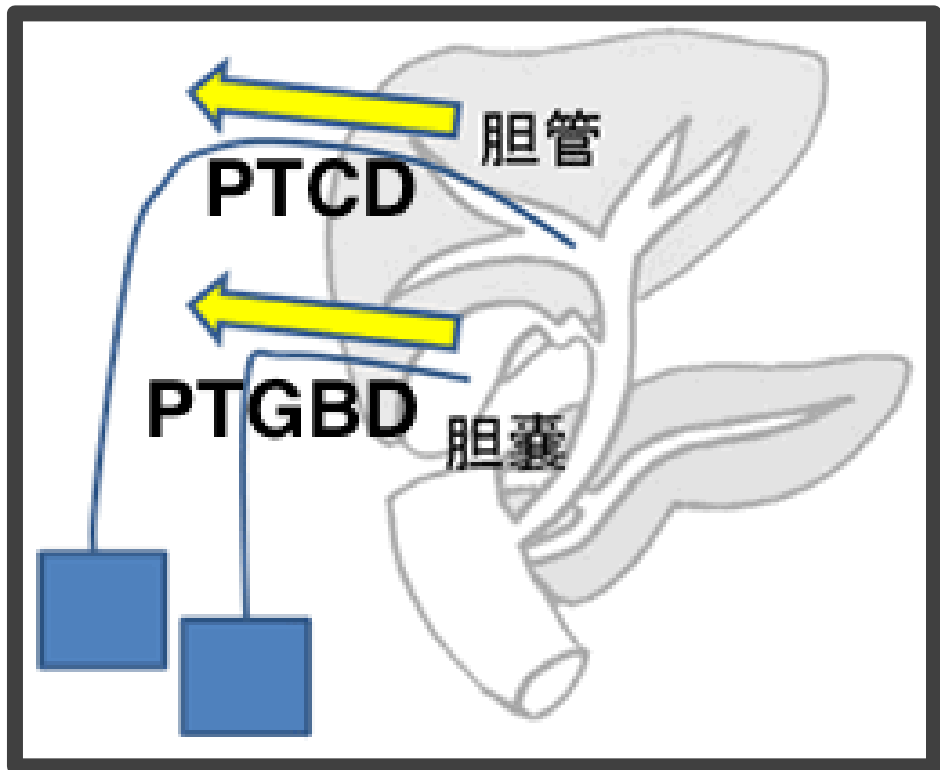
俗稱**PCN**，腎水腫引流

又稱為**(體)外**引流系統

現多由放射科放置，放置後須

提醒病人要注意管路，不要拉到

常見指數：★★★★☆☆



Percutaneous Transhepatic  
Cholangial Drainage

黃品叡醫師製圖

# 經皮穿肝引流管

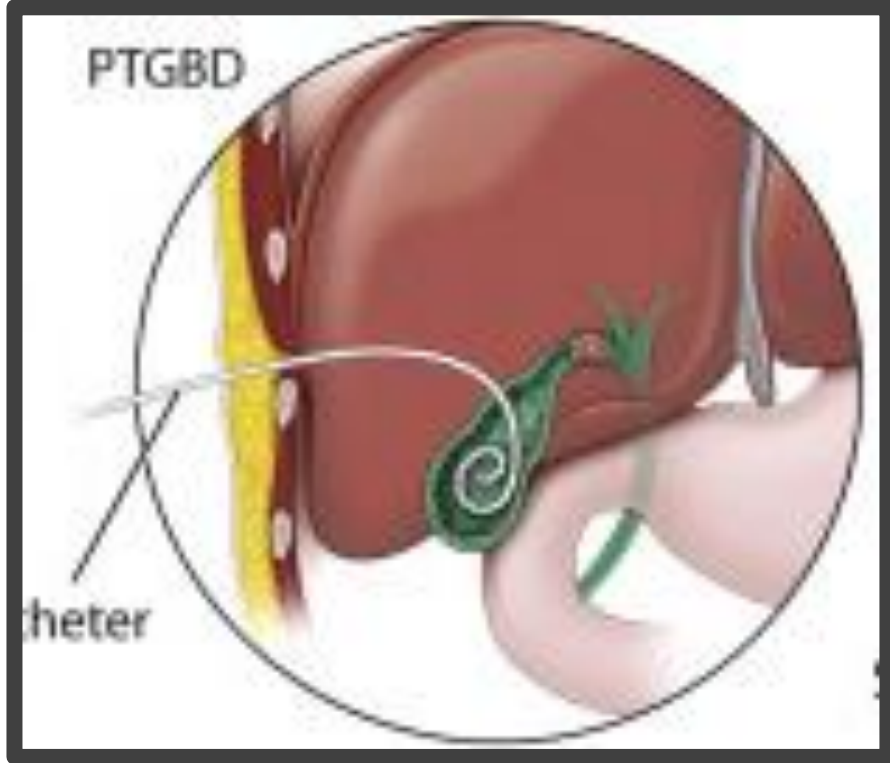
俗稱**PTCD**，**膽道引流**

**阻塞性黃疸**為主要戰場

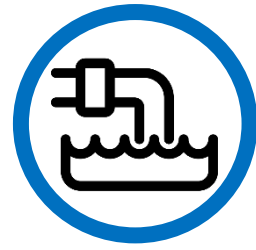
PTCD會留置3-4週

等待Tract形成後再移除

常見指數： 



Percutaneous Transhepatic  
Gallbladder Drainage



# 經皮穿肝膽囊引流管

俗稱**PTGBD**，**膽囊引流**

**急性膽囊炎不手術選擇**

一般而言急性膽囊炎會建議手術

如病人不想或不適合，可PTGBD

常見指數：★★★★☆☆

# 常見管路

---



導管  
(Line/Cath)



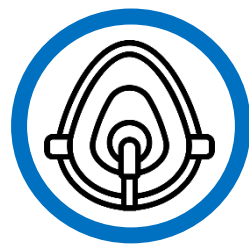
引流管  
(Drainage)



供氧管路  
(O<sub>2</sub> supply)



Nasal cannula



# 鼻導管

俗稱**N/C**, 2-3L/min

4-5L/min須加**潮濕瓶**

第一線給氧手段, 兩根塞入鼻孔

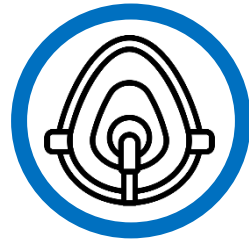
氣量不要開太大, 會容易流鼻血

重要指數: ★★★★★★





Simple O<sub>2</sub> mask



# 氧氣面罩

俗稱**Mask**或**S/M**

供氧**6-10L/min**

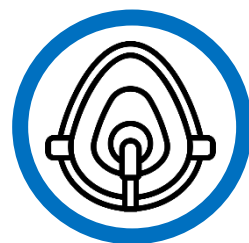
第二線給氧手段(FiO<sub>2</sub>可達60%)

須更高FiO<sub>2</sub>可換NRM

重要指數：**★★★★★★**



Non-rebreathing  
mask



# 非再吸入性面罩

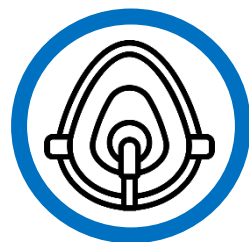
俗稱**NRM**, 15L/min

後需**考慮插管**或**NIPPV**

最後一線非侵入非正壓給氧手段

FiO<sub>2</sub>供應滿百, PaO<sub>2</sub> < 60插管

重要指數: ★★★★★



# 袋瓣罩



Bag Valve Mask

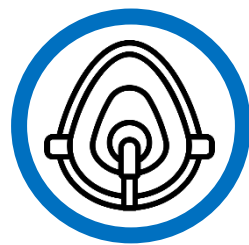
俗稱**BVM**或**Ambu**

急救時給氧用，**須扣好**

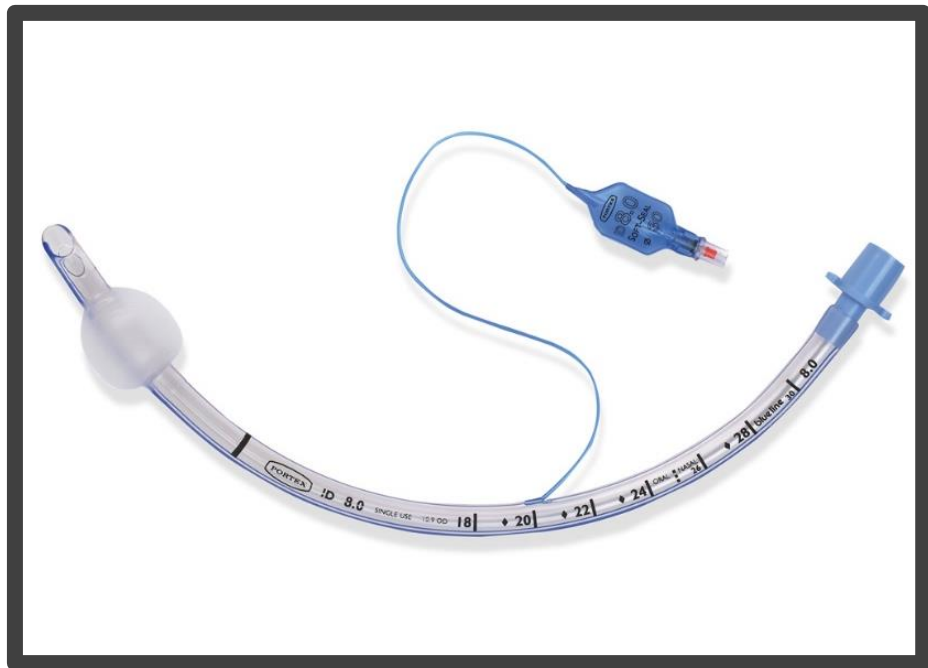
操作重點在於扣緊，建議雙人

氣球「半壓」即可，不需全壓

重要指數：**★★★★★★**



# 氣管內管



Endotracheal tube

俗稱**ETT**或**Endo**

插管後固定於**21-23cm**

成人男性7.5Fr，成人女性7.0Fr

須備通條(Stylet)和3號喉鏡

重要指數：★★★★★★

# 其他給氧手段

---

- 還有Aerosol mask(A/M) 、 Venturi mask(V/M) 、 NIPPV(BIPAP, CPAP) 、 High flow nasal cannula (HFNC)等
- 可參考小小整理網站-供給氧氣的方法

# 所謂三管

---

□ 抽血三管：

CBC(紫頭)、生化(黃頭)、凝血(藍頭)

□ 管路三管：

氣管內管/氣切管、鼻胃管、尿管



**值班不求人**



**醫用縮寫**



**給藥途徑**



**常見管路**



**症狀處理**



**急救流程**

# 值班必備

---

□IVF = 30 ml/kg/day \* 病人體重

□Diet = 30 kcal/kg/day \* 病人體重

□1U RI = 25-50mg/dl 血糖



# 值班必備

---

- Oligouria = 一班內小便 < 200ml  
=  $U/O < 0.5\text{ml/kg/hr}$   
=  $0.5 * 60\text{kg} * 8 = 240\text{ml}$
- I/O 非限水病人可接受  $\pm 500\text{ml/day}$
- I/O 限水病人可接受範圍須看狀況

# 值班常見問題

---

- 燒、喘、痛、暈、吐
- 便秘、腹瀉、胃痛、脹氣、止膈
- 安眠、譫妄、躁動、癲癇、腦出血
- 貧血(Anemia/DIC/Coagulopathy)
- 尿滯留，尿少，高/低血壓，眼/皮膚

# 發燒

---

- 定義：體溫(BT)  $\geq 38.0\text{ C}$  (有些單位會抓38.5C)
- 發燒的DDx主要六種：
  - Infection/Inflammation/Tumor/Endocrine/Autoimmune/Drug
  - Tumor fever和Endocrine fever也是常見發燒原因
  - Gout fever也是常見Fever的原因，不要忘記
- 超過九成的病人發燒是因為Infection，所以要優先排除感染
- 高燒時不宜一味退燒，遇到頑抗性高燒應思考是否有其他非感染診斷
- 退燒除了藥物外，還可以考慮用物理退燒(躺冰枕，用冰毯等)

# 發燒

□ 處理四件事：退燒，抽Lab data，留Culture，改Anti/再觀察

□ 退燒給藥Ladder：

Acetaminophen/Voren(塞屁股) → Stin (IV) → Naproxen → Ibuprofen  
若給到Ibuprofen仍未退燒，要高度懷疑是其他非感染症引起之疾病

□ Lab抽：CBC/DC, (T-bil), ALT, BUN/CRE, Na/K, (CRP), (Procalcitonin)  
Procalcitonin(\$1305)和CRP(\$275)兩個都貴貴，看醫院習慣抽不抽

□ Culture要留：U/C、B/C\*2、Sp/C(Sputum culture)、S/C(Stool culture，  
病人大量水瀉要留)

□ 改Anti：術後第一天/剛改玩Anti一天內再發燒但不Toxic，這兩個可以觀察

# 呼吸喘

- 重點：有沒有Desaturation( $SpO_2 \downarrow$ )、有沒有Wheezing、Stridor
- D/D：COPD/Asthma、Atelectasis(肺塌陷，術後常見)、Pneumonia、Pleural effusion、PE、AMI(這個會漏掉，要小心)
- 正常人 $SpO_2 \leq 96\%$ 代表有問題(基本上沒問題都會在99-100%)  
COPD  $SpO_2 \leq 92\%$ 代表有問題(有些病人可以tolerate到88%)
- $FiO_2$  100%， $PaO_2 \leq 60\text{mmHg}$ 就插管， $PaO_2$  60-70mmHg建議插管
- 呼吸Pattern不好(如Air hunger，Intercostal muscle明顯凹陷)，或持續性RR > 30，給藥後效果不佳者，均可考慮插管。

# 插管標準

---

- 病人意識變不好 (Eg. M6 → M4)
- GCS < 9
- 呼吸道有阻塞
- FiO<sub>2</sub> 100% , PaO<sub>2</sub> ≤ 60 mmHg  
PaO<sub>2</sub> 61-70 mmHg , 可考慮插管

# 呼吸喘

- **第一步：給氧氣** (Ladder：N/C→S/M→NRM→BVM→插管/BIPAP)  
N/C給2-3L/min，S/M給6-10L/min，NRM給10-15L/min
- **第二步：給藥物** (A+B = Atrovent+Bricanyl；C = Combivent)
  - Atrovent+Bricanyl相較Combivent，較容易產生Tachycardia的副作用
  - **COPD**：A+B/C + Solu-cortef/Seretide(IH)；**Asthma**：Berotec(泡泡魚)
  - **喘，SpO2沒掉**：這類病人有些給氧氣就可以明顯改善，不一定要急著給藥  
吸A+B/C；沒有明顯改善 → Solu-cortef 1amp st + Lasix 0.5-1 amp st
  - **喘，SpO2有掉**：r/o PE、**AMI** → 做EKG，CXR、抽血(要抽A-Gas；Tnl)  
吸A+B/C + Solu-cortef 1amp st + Lasix 0.5-1 amp st +/- Bosmin(INH)

# 呼吸喘

## □ 第三步：插管 (務必確認有沒有DNR)

□  $\text{FiO}_2$  100% ,  $\text{PaO}_2 \leq 60\text{mmHg}$ 就插管 ,  $\text{PaO}_2$  60-70mmHg建議插管

□ 準備Endo(男生7.5號/女生7.0號)和喉鏡(3號)

□ 先Pre-oxygenation(用扣好Mask , 用BVM把病人的 $\text{SpO}_2$ 拉到99-100%)

□ 打Dormicum 1amp + Esmeron 0.5amp , 等1-2分鐘 , 即可插管

(沒有打肌鬆嘴巴很緊很難插管 ; 有些醫院病房沒有肌鬆 , 會建議到ICU再插)

## □ 補充 - BIPAP : 限制多 , 沒有DNR的病人喘 , 請以插管為優先考慮

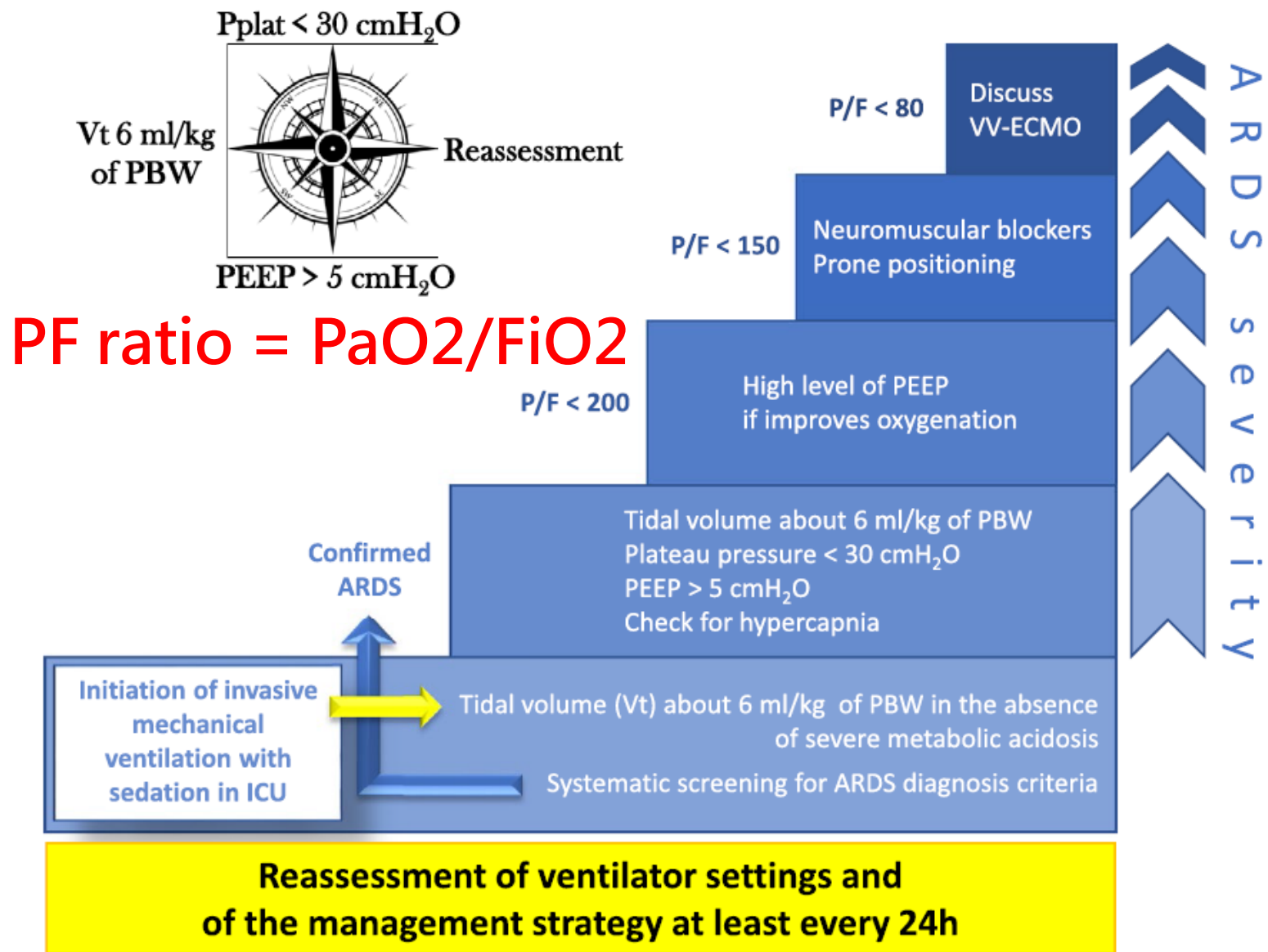
□ 限制 : 用於可配合的病人(能配合BIPAP的壓力吸呼器) & 臉部可密合面罩

□ 缺點 : 痰會咳不出來 , 可能會惡化病情(如肺炎等)



# Early management of ARDS in 2019

最新!



ARDS severity

- Veno-venous ECMO**
  - In case of refractory hypoxemia or when protective ventilation can not be applied
  - To be discussed with experienced ECMO centres
- Neuromuscular blockers: continuous intravenous infusion**
  - Early initiation (within the first 48h of ARDS diagnosis)
- Prone positioning methods :**
  - Applied for  $>16\text{h}$  a day, for several consecutive days
- Moderate or severe ARDS -> High PEEP test ( $> 12 \text{ cmH}_2\text{O}$ )**  
Use high levels if:
  - Oxygenation improvement
  - Without hemodynamic impairment or significant decrease in lung compliance
  - Maintain  $P_{plat} < 30 \text{ cmH}_2\text{O}$ , continuous monitoring
- ARDS diagnosis criteria**
  - $P_{aO_2}/F_{iO_2} \leq 300 \text{ mmHg}$
  - $PEEP \geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$
  - Bilateral opacities on chest imaging
  - Not fully explained by cardiac failure or fluid overload
  - Within a week of a known clinical insult
- Might be applied**
  - Inhaled Nitric Oxide (iNO), when severe hypoxemia remains despite prone positioning and before considering VV-ECMO
  - Partial ventilation support after early phase to generate tidal volume about 6 ml/kg and less than 8 ml/kg
- No recommendation could be made**
  - ECCO<sub>2</sub>R
  - Driving pressure
  - Partial ventilation support at the early phase
- Should probably not be done**
  - Systematic recruitment maneuvers
- Should not be done**
  - HFOV

# 暈

---

## □ 鑑別診斷：區分Dizziness/Vertigo

- 內耳問題(耳石脫落、梅尼爾氏症等)
- Medication induced(Opioid) , Allergy , **CVA(這個要小心)**

## □ PE重點：

- 有無眼震(Nystagmus) , Finger nose Finger(FNF , 排除小腦中風)
- 有眼震 → 等白天上班會診ENT
- 無眼震 → 給藥OBS

## □ 處理方式：**Vena 1amp st / Cephadol 1tab QID**

# 吐

---

## □ 鑑別診斷：

- Dizziness/Vertigo (暈吐相生，有嘔吐症狀要記得排除頭暈)
- Ileus
- PONV(麻醉後嘔吐，術後常見)、Drug induced(Morphine)

## □ 常見狀況：腹脹+吐

- 照KUB → 腸氣多/吐的多/Coffee-ground → NG decompression + NPO

## □ 處理方式：Ileus給Primperan，其他給Novamin

- 注意：吐太多會低血鉀(GI loss)，通常Daily嘔吐量超過1000ml要驗一下
- 注意：如果打Primperan還吐，可打Novamin；反之亦然

# 痛

---

## □ 疼痛分三塊：其中Visceral Pain的用藥最複雜

- Somatic : Acetaminophen
- Visceral : NSAID , Opioid
- Neurogenic : Lyrica(Pregabalin)

## □ 藥物常見副作用：

- Acetaminophen : 輕微肝毒性，肝硬化可用，Acute liver failure避免使用
- NSAID : 小心GIB和AKI，Keto不適合用於心臟手術過的病人
- Opioid : 會暈會吐，呼吸抑制 → 解藥：Naloxone ; 另對神經痛效果差
- Lyrica : 嗜睡，起手給1 cap QD就好(給兩顆可能會睡兩天)

# 痛

---

- 給藥方式：分成基礎止痛(Regular)跟突破止痛(Breakthrough)
  - 給藥階梯：Acetaminophen→NSAID(Naproxen, Ketorolac, Dynastat)
    - Weak Opioid (Ultracet, Tramadol, Demerol, Nalbuphine)
    - Strong Opioid (Morphine, Fentanyl貼片)
- 常見組合給法：每個醫院習慣有所不同
  - Acetaminophen 1 tab QID + Ketorolac 1amp Q6HPRN
  - Acetaminophen 1 tab QID + Dynastat 1amp Q12HPRN (長庚常見)
  - Acetaminophen 1 tab QID + Tramadol 1amp Q8HPRN
  - Ultracet 1 tab QID + Tramadol 1amp Q8HPRN / Demerol 1amp Q8HPRN
  - Ultracet 1 tab QID + Morphine 3 or 5mg Q4HPRN/Q6HPRN

# 便秘

- 沒有大便不代表便秘，有可能病人intake極差或NPO，根本沒大便
- 給藥階梯：也可以考慮加益生菌(如：Infloran, Antibiohilus等)
  - 起手式：Conslife/Through/Ducolax(PO) +/- Dulcolax(塞屁股)
  - 第二式：加Primperan、Mosapride、Domperidone等藥物促進腸胃蠕動
  - 第三式：EVAC enema/Glycerin enema (Glycerin要自費)
  - 第四式：Lactulose (PO)
- 注意：Enema只能處理Descending colon以下的大便，Transverse colon以上的處理不到，只能吃瀉劑或打Primperan等大便下來唷
- 注意：有些老人家排便力差，要用手指伸進肛門幫忙摳才出的來噢

# 腹瀉

## □ 止瀉的藥物比較單純，常見有兩種

□ 給藥階梯：Smecta 1 pack TID (+ 飲食加fiber) → Imodium 1 cap QD

□ 注意事項：Imodium本身為強力止瀉，給一顆可能從水瀉三次變成便秘三天

## □ 一些注意事項：腹瀉太多次小心脫水和低血鉀 (GI loss)

□ Ileostomy本身為High-output ostomy，一天會出來2-3000ml，不要緊張

□ 大腸癌化療FOLFIRI中有Irinotecan，病人會一天會水瀉6-10次不等，會使用高劑量的Imodium治療，如 2 cap Q6H

□ 用抗生素一段時間產生水瀉，小心pseudomembranous colitis，記得留Stool routine和culture

# 胃痛

□ 病人Epigastralgia除了單純胃痛，要小心躲Atypical AMI在裡面

□ 藥物階梯：

□ MgO→Strocaine→Famotidine(H<sub>2</sub> blocker)→自費PPI

□ PPI要四個月內胃鏡或消化道攝影報告(而且要LA Grade A或B，才能健保)

□ MgO 1tab TID為胃藥；2tab TID為軟便藥 → 但作為胃藥，效果並沒有很好

□ Strocaine帶輕微麻醉成分，治療胃痛效果有時較H<sub>2</sub> blocker和PPI為佳

□ PPI選擇眾多。內科常給Nexium，外科常給Pantoloc/Takepron



# 消脹氣&止嗝

---

## □ 消脹氣：Gascon一招走天下

- Menthal packing(擦薄荷油)→Gascon→ +/- Primperan or Mosapride
- 鼓勵病人多下床走動，促進腸胃蠕動，可消脹氣

## □ 止嗝(Anti-Hicupp)：

- Primperan→Wintermin (低劑量給起) +/- Solaxin/Befon
- Wintermin副作用嗜睡(之前遇過吃半顆睡三天)，從 1/4 or 1/2顆給起

# 安眠

- 睡眠問題可區分為難以入睡、容易醒來、醒後不易再睡著、太早醒來
- 給藥階梯：Z drug = non-BZD drug
  - Ativan(BZD)/Vena→(Seroquel)→Stilnox(Z)→Eurodin(BZD)/Imovane(Z)
  - 起手式開Ativan 1 tab st 或 Vena 1amp st
  - 入睡困難可開Stilnox；容易醒來或醒後不易再睡著可開Eurodin/Imovane
  - Seroquel雖為atypical antipsychotic，主要矯正Delirium，亦可助眠
- 肝不好或Delirium的病人禁用BZD
- Delirium建議用Seroquel作為安眠藥，可同時矯正Delirium

# 躁動

---

## □ 臨床影響：

- 躁動會影響治療，病人亦有可能自拔管路或下床跌倒，要小心
- 躁動會Fight Ventilator，插管嚴重躁動的病人，除了給Sedation，也會視情況給予肌肉鬆弛劑(Esmeron或Nimbex)

## □ 給藥選擇：Ativan 1amp (IV/IM) / Haloperidol 1amp (IV/IM)

- 約束也是一種治療方式，降低病人受傷或自拔管路的風險
- 病人如果是Delirium，不可給Ativan (BZD)
- 給Haloperidol注意QTc prolongation，且小心EPS

# 譫妄

---

## □ 譫妄重點：

- Delirium是結果，需要處理上游原因(感染、術後、藥物過量等)
- 絕大多數的Delirium是以低活動型呈現，只有<10%是高活動型

## □ 治療方式：

- Daytime interrupt(白天把病人叫起來，調整時間節律)
- Seroquel 1tab BID-QID (更高的劑量會照會精神科調整，可到2 tab Q6H)
- 急性期可打Haloperidol 1amp IM (注意QTc prolongation)

# 腦出血

## □ 腦出血概論：

- EDH要送30分鐘絕急刀，CT看到(紡錘型出血)請立刻聯絡神經外科
- ICH、IVH、Acute SDH、Chronic SDH看出血量多寡及有無壓迫 sign(Midline shift，Uncal herniation等)，決定住院觀察或開刀

## □ 腦出血照護重點：主要看有無意識改變

- Con's change：優先抽血排除Electrolyte imbalance(Na、K、Ca、Mg)、Acidemia和Hypoxemia(A-Gas)，再評估是否需要Redo brain CT
- MP ↓：單純的MP ↓ 相較沒有太大的臨床意義，通常是以Con' s change合併MP ↓ 做為表現；但MP若差值  $\geq 2$ (例：MP5→3)還是Call VS來評估一下

# 腦出血

## □ 腦出血照護重點(續)：主要看有無意識改變

- IICP sign：頭痛、噴射性嘔吐、視乳突水腫(需眼底鏡)、Cushing' s triad (BP ↑ HR ↓ RR ↓)，要Call VS評估是否放Lumbar drain減壓，或是緊急手術
- 腦出血/腦震盪可能會伴隨嚴重噁心嘔吐的狀況，可給予症狀治療的藥物
- 腦出血的病人切記不要亂Sedation，會影響評估病人意識的準確度

## □ 意識改變時的三個重點NE：

- Pupil size：≥ 4mm代表瞳孔放大，≤ 2mm代表針狀瞳孔(嗎啡中毒)
- Light reflex：照光瞳孔沒縮小代表有問題，但注意白內障病人可能不會縮小
- To pain：手會動至少M4，手不動M1(M23少出現，M3手彎曲，M2手伸直)

# 癲癇(GTC)

重點!

## □ 處理方式：

- 2-3分鐘給一次Ativan(IV)，Loading Keppra 2-3amp st  
有些醫院是打Valium(IV)，給法式15-25分鐘給一次，一次給一支
- 請護理師拿Bite塞在病人嘴中，避免咬到舌頭
- Seizure發生後記得給O2，並評估Airway看有沒有需要插管。

## □ New seizure：記得排除可能造成Seizure的藥物(如Carbapenem)

- 找原因：排EEG(清醒+睡眠)、Brain CT or MRI(打藥)
- 給藥：Depakine 1amp Q6H / Keppra 1amp Q12H
- 抽血：CBC/DC、AST/ALT、BUN/CRE、Na/K/Ca/Mg、CRP

# 癲癇 (Focal/Absent)

重點!

- 基本上處理和Survey同GTC，差別在於不用打Sedation
- 處理方式：
  - Loading Keppra 2-3amp st，不用打Ativan，給O2。
  - 抽血：CBC/DC、AST/ALT、BUN/CRE、Na/K/Ca/Mg、CRP
- New onset：排EEG(清醒+睡眠)、Brain CT or MRI(打藥)
- Recurrence：症狀控制，調整藥物劑量



# 血品

---

## □ 對照表：LPR→HB / FFP→INR / Cryo→Fibrinogen/PH→PLT

- **LPR**：2U可提升1g/dl HB，目標值抓8.0g/dl以上，老年人要慢慢輸血避免 Pulmonary edema
- **FFP**：矯正INR prolongation(Coagulopathy)，目標值抓1.2，有用 Wafarin要矯正INR或做Bridge Therapy請照會CV man
- **Cryo**：矯正DIC時Fibrinogen ↓，一次叫10U，目標值抓100 mg/dL
- **PLT**：目前有兩種，一種是傳統血小板濃厚液，一種是分離術血小板 (Apheresis platelet，簡稱PH)，一單位血小板=1U PH=12U傳統血小板 (如果你的醫院不是PH，記得輸血小板時要開12U)

# 尿滯留

- 診斷尿滯留，要用超音波掃餘尿(Post-Void Residual Volume, PVR)
- PVR > 150 ml，確診AUR → On Foley
  - 加Harnalidge/Urief，Foley放至少一週，拔Foley前+Urecholine 1tab TID
- PVR = 50 - 150 ml，膀胱無力導致排空困難 → r/o BOO、DU
  - 加Harnalidge+Urecholine 1tab TID(膽鹼類藥物，幫助膀胱收縮)
- PVR < 50 ml，膀胱排空功能好 → r/o BOO、OAB
  - 加Harnalidge/Urief + Betminga 1tab QD
  - 不可加Urecholine (加了反而會頻尿！)

# 高血壓

- 血壓正常值：SBP/DBP < 130/90 mmHg (正常人：120/80 mmHg)
- 值班甚麼狀況要PRN降壓藥：SBP ≥ 180 or SBP ≥ 160 + S/S
- 護理端規定SBP ≥ 160 就要報，即便病人沒有症狀也會打給值班醫師
- 治療方式：C > A，B少給，D不常給 (藍色為常給藥物)
  - PRN常給：Capoten(ACEI)，Atanaal(CCB)
  - 常規CCB：Norvasc，Adalat (OROS)
  - 常規ARB/ACEI/α-blocker：Diovan(ARB)，Doxaben(α-blocker)，Capoten
  - 其他：Apresoline(周邊血管收縮劑)、Sevikar(複方)、Exforge (複方)等

# 高血壓

---

重點!

- 補充說明：特殊疾病降壓標準
- Ischemic stroke：SBP < 180mmHg  
腦部梗塞性中風的病人，會希望血壓Keep高一點，避免再阻塞
- CAD Post-catheterization：SBP < 140 mmHg
- Type B aortic dissection：SBP < 140 mmHg (有些抓 < 120mmHg)
- Aortic aneurysm：SBP < 120 mmHg

# 高血壓危象 (HTN crisis)

超重點!

□ HTN crisis 定義：**SBP > 180** mmHg or **DBP > 105** mmHg

□ 治療方式：

□ **Beta-Blocker**：Trandate 0.5-1amp st

注意：降血壓又降心跳，Bolus 1amp 血壓有可能從180降到80，

加上Duration長(4-6小時)，要小心使用，避免高血壓變成低血壓

□ **CCB**：Nicardipine (Perdipine)，有三種用法

□ 原汁push 1-3ml (麻醉科常用)

□ 5amp泡50ml run 5ml/hr

□ 3amp泡100ml run 10ml/hr

# 低血壓

---

- 低血壓定義：**SBP/DBP < 90/60 mmHg**
- 休克定義：組織灌流不足，單純低血壓不見得是休克
- 急性低血壓：**Cardiogenic, Hypovolemic, Distribution, Occlusive**
  - 常見為Distribution shock和Cardiogenic shock
  - 治療方式：處理原因，Hydration和上升壓劑
  - Cardiogenic shock中，Dopamine > Levophed，其他狀況Levophed優先
- 持續性低血壓：要排除**Hypothyroidism**和**Adrenal insufficiency**
  - 驗Thyroid和Adrenal profile = TSH+Free T4+Cortisol+(ACTH)

# 尿少

超重點!

- 尿少定義： $U/O < 0.5\text{ml/kg/hr}$  (或抓一班尿量少於200ml/8hr)
- 尿少的三個來源：Pre-Renal，Renal，Post-Renal
  - 先排除Post-renal的問題，掃腎臟和膀胱看是否有水腎或AUR
  - 再來是看是不是Pre-Renal，簡單算可以用 $BUN/CRE > 20$ 來判斷Pre-Renal  
精準一點可以用 $FeNa < 1\%$ 判斷(但病人有用利尿劑，或代謝性鹼中毒會不準)
- 治療方式：如果尿少合併高血鉀，Lasix催尿無效，盡快聯絡腎內洗腎
  - Post-Renal：AUR插尿管，水腎放JJ或插PCN
  - Pre-Renal：Hydration
  - Renal：使用利尿劑 (常用Lasix和Burinex，0.5 amp Burinex = 1 amp Lasix)

# 尿少

超重點!

## □ 利尿劑用法：有兩種，Bolus或Continuous，以Lasix為例

□ Bolus強調一次要給夠尿才出的來，所以又稱breakthrough dosage

給法：1→2→4amp，每次間隔1-2小時看尿量是否 > 0.5ml/kg/hr

沒有就再往上加，加到4支都沒效就可以聯絡腎內準備洗腎

□ Continuous長期催尿效果較Bolus好，但短期催尿還是建議Bolus給

泡法：10amp原汁(總共20ml)，run 0.5-1ml/hr，Max：4ml/hr

□ Lasix副作用為聽力損傷，高劑量使用時注意聽力

## □ 效力轉換：0.5 amp Burinex (1mg) = 1 amp Lasix (20mg)

□ Burinex的效力天花板較Lasix高，如果Lasix催不出尿，可考慮用Burinex



# 尿多

重點!

- Polyuria定義：小便量  $> 3000\text{ml/day}$ ，主要參數為Osmo和Na
- 須注意病人是否因先前AKI尿少，現正處於Diuretics phase
- Osmotic diuresis：24小時 osmole excretion rate  $> 1000\text{ mOsm/d}$ 
  - 處理方式：治療Underlying disease和補充水分
- Water diuresis：24小時 osmole excretion rate  $< 800\text{ mOsm/d}$ 
  - If Na  $> 140$ ，為Diabetes insipidus (central DI：補充DDAVP；nephrogenic DI：治療Underlying的問題，限鈉+thiazide)
  - If Na  $< 140$ ，為Primary Polydipsia → 限水，並會診精神科
  - 詳細診斷標準可參考 Tiny note - 多尿Polyuria

# 眼睛

---

- 依照症狀給予相對藥物(藍色為常用眼藥水)
- 眼睛痛/結膜炎      Sinomin (Sulfamethoxazole)
- 砂眼      CM eye drop (Chloramphenicol)
- 眼睛/眼皮外傷      Gentamicin(藥膏)
- 眼睛過敏      Alminto, Allergopos, Allergocrom
- 用眼過度痠痛      O.N.S.D (Neostigmine)
- 人工淚液      Artelect, Duasorb

普通量種!

皮膚藥膏	ZINC	Zinc oxide	ZnO	TOP1	尿布疹/該逼紅疹
	ICHDO	Doxepin	Ichderm	TOP1	皮膚癢
	CB	Chlorpheniramine	C.B. strong	TOP1	最強止癢/蕁麻疹
	SPERO	Neomycin+Bacitracin+Polymycin	Spersin oint	TOP1	抗生素軟膏 擦/燒/割傷
	K6	Triamcinolone/ Nystatin/Neomycin	Mycomb/ Extracomb	TOP1	抗生素軟膏(藥效/殺菌效果較強) 刀/割/撕裂/燙傷
	SILVA	Silver sulfadiazine	Silvadene (50gm)	TOP1	小面積燙傷
	SULFO	Silver sulfadiazine	Flamazine (500gm)	TOP1	大面積燙傷
	SINB1	ZnO+Vena+Camphor+Dibucaine	Sinbaby lotion	TOP1	爽身乳液
	KINGO	Undecylenic+Zinc	Kinglenic	TOP1	濕癬
	HIRUO	Heparinoid/propylene/chloroxylenol	Hirudoid/Cividoid	TOP1	瘀青

皮膚

# 鈉離子

---

- 正常值：135 - 145 mmol/L
- 高血鈉：>150 mmol/L，原因：你補的，DI，Penicillin類藥物
  - >150 Run D5W or H/S，去除來源(生理食鹽水、Penicillin類藥物)
  - 一天不要降超過10mEq，不然會Brain edema
- 低血鈉：<130 mmol/L，原因：SIADH、loop diuretics(Lasix)
  - <130 Run N/S慢慢補即可
  - <120 Na < 120 or < 130 with S/S → Run 3% N/S 15-20ml/hr
  - 一天不要補超過10mEq，不然會Demyelination(ODS)

# 鉀離子

---

- 正常值：3.5 - 4.5 mmol/L
- 高血鉀：>5.0 mmol/L，原因：你補的，沒尿，輸血
  - >7.0 Consult腎內for H/D，F/u EKG，積極降鉀
  - >6.0 With EKG change or 處理後不降 → Consult腎內 for H/D
    1. Kalimate (口服，會塞住NG)
    2. Lactulose enema
    3. Sugar+RI (4瓶D50W+8U RI bolus，或在含糖點滴中注射Insulin也OK)
    4. Jusomine (會破壞血液酸鹼平衡，真的沒辦法再用)
    5. Calcium gluconate：不降鉀，但避免發生惡性心率
  - >5.5 Kalimate or Sugar + RI

# 鉀離子

- 正常值：3.5 - 4.5 mmol/L
- 低血鉀：<3.0 mmol/L，原因：吐/拉/尿(GI/Renal loss)
  - <3.5 Radi-K 2PC TID, KCl (喝的)
  - <3.0 Radi-K 2PC TID, KCl (喝的) + KCl 20 mEq st
  - <2.5 K 20 mEq Q8H IVD + 口服 or IVF補充(Taita No.3鉀較多)
  - <2.0 KCl 20mEq Q6H IVD + T3作為Baseline點滴；Q6H check K
  - <1.5 KCl Bolus+IV、Q4H check K，積極找原因
  - 1天建議不要補超過200mEq，至少QD/Q12H check K

# 鈣離子

- $\text{Corrected Total Ca} = \text{Total Ca} + 0.8 \times (3.5 - \text{Alb}) = \text{Ionized Ca} \times 8$
- **高血鈣** :  $> 10\text{mg/dl}$  , 原因 : 補出來、Paraneoplastic syndrome
  - $> 12$  Consult腎內 for HD和找原因
  - $> 10$  Calcitonin (降鈣素) 1amp st
- **低血鈣** :  $< 8\text{mg/dl}$  , 原因 : 輸血、PTH  $\downarrow$  、Vit D  $\downarrow$  、Tumor lysis
  - $< 8$  補Calcium gluconate or  $\text{CaCl}_2$ (後者毒性較小)  
補Calcium gluconate 1-2amp st or Q8-12H , Max : 8支/day
  - $< 6$  Consult腎內

# 鎂離子

---

- 正常值：1.7 - 2.2 mg/dL
- 高血鎂：> 2.5 mg/dL，原因：補的(MgO)、Tumor lysis、Rhabdo
  - >2.5 Hydration
  - 安胎會注射硫酸鎂，造成醫源性高血鎂，避免中毒要注意DTR
- 低血鎂：< 1.5 mg/dL，原因：GI loss、Diuretics用太多
  - <1.5 補MgSO<sub>4</sub>(IV)



# 急性胸痛

- 排除致命診斷：AMI， PE， TP， Type A DAA， TAA rupture等
- 其他診斷包含：肺炎， 氣胸， 胃痛， 肋膜積液， 心包積液等
- 大多數的胸痛Survey起來沒事， 但切忌掉以輕心， 該做的還是要做
- 處置方式： 抽血(Cardiac enzyme, D-dimer)， CXR， EKG
  - r/o STEMI or NSTEMI： 照會CV， 討論是否要做心導管
  - r/o PE： 做CTA， 照會CVS， 討論要開刀還是找CV作溶栓
  - r/o TP(張力性氣胸)： 做Needle decompression， 放pigtail或chest tube
  - r/o type A DAA和TAA rupture： 照會CVS開刀

# 急性腹痛

## □ 主要要排除「要開刀的Acute abdomen」(Surgical abdomen)

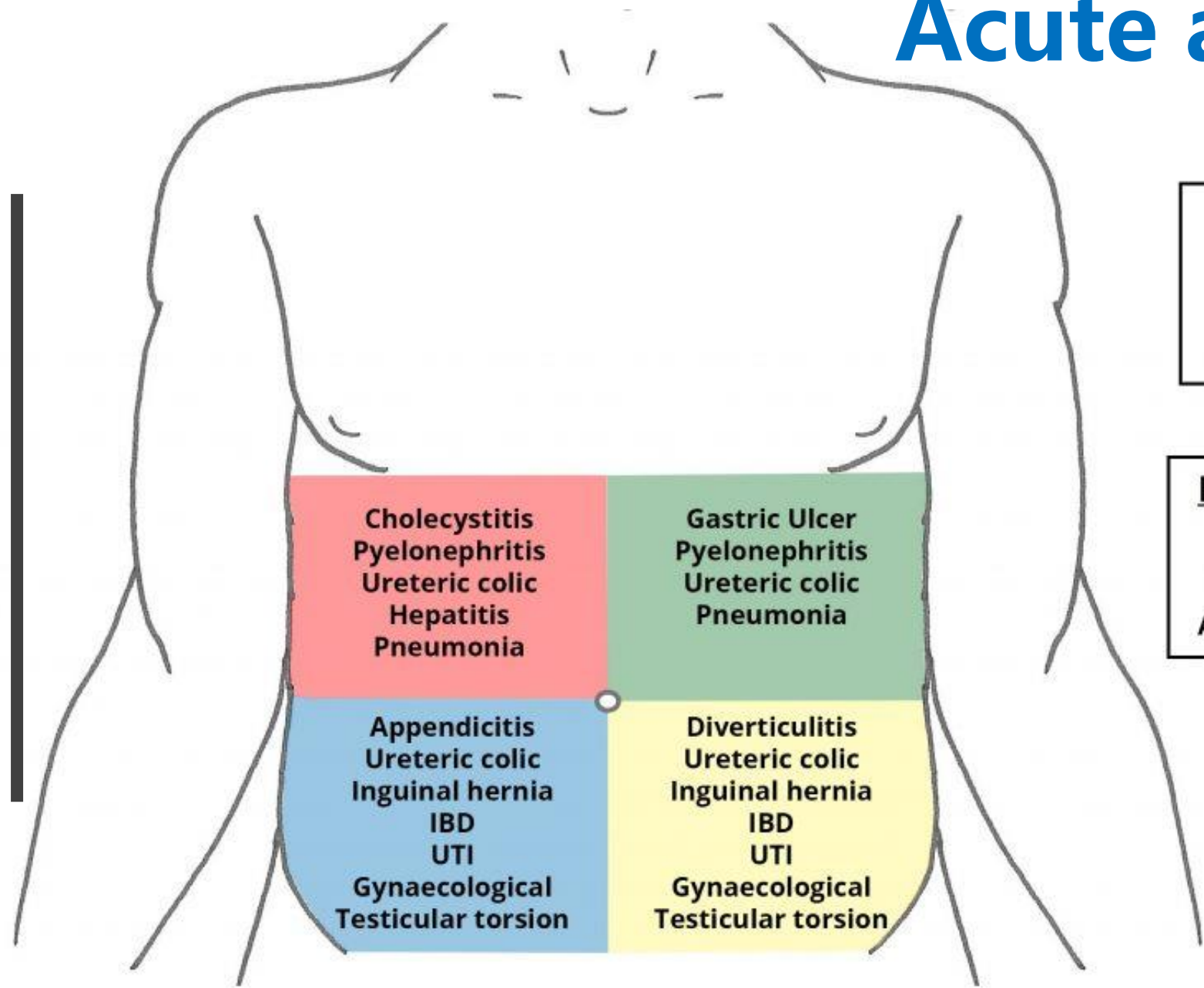
- Peritonitis , PPU , Appendicitis , Bowel perforation , Bowel obstruction
- Gangrenous cholecystitis (GC) , Pancreatic rupture/leakage
- AAA rupture , Type B DAA with great vessel infarction (ex: Renal infarct)

## □ 腹痛依照疼痛位置，有其對應診斷(下一頁有圖)

- 右上腹(RUQ) : (主) Acute cholecystitis , 注意肺炎Atypical AMI和腎臟問題
- 右下腹(RLQ) : (主) Acute appendicitis , 注意排除A-colon或Cecum的問題
- 左上腹(LUQ) : (主) Gastric ulcer/GERD , 注意肺炎Atypical AMI和腎臟問題
- 左下腹(LLQ) : (主) Acute diverticulitis , 注意排除D-colon&S-colon的問題

# Acute abdomen

# 急性腹痛診斷



**Epigastric Region**  
Peptic ulcer disease  
Cholecystitis  
Pancreatitis  
Myocardial infarction

**Peri-umbilical Region**  
Small bowel obstruction  
Large bowel obstruction  
Appendicitis  
Abdominal aortic aneurysm

# 值班重症/不穩定

---

- 頭昏 = Con's change = AEIOU TIPS
- 胸痛 = r/o ACS = STEMI/NSTEMI/UA
- 呼吸喘 = Desaturation(?) → NRM/EET
- 休克 = 灌水 → 升壓 + I/O
- 低血壓 = 灌水 → 升壓 + I/O

# 意識改變

---

- 處理重點：給O<sub>2</sub>，Record I/O，驗血糖，重點再排除CVA
- 鑑別診斷：低血糖，電解質不平衡，CVA，Hyperbilirubinemia，Hepatic encephalopathy，Metabolic acidosis，Hypoxemia
- 檢查重點：
  - 抽血：CBC/DC、T-bil、AST/ALT、Na/K/Ca/Mg、A-Gas、NH<sub>3</sub>
  - 照CXR(合併喘)：排除Pneumonia，Pleural effusion等造成氧合不好的原因
  - 做Brain CT(和VS討論)：排除CVA

# 意識改變

- 治療方式：記得先驗血糖！血糖  $< 70$  補兩支D50W， $< 40$  補四支
- 電解質不平衡：缺甚麼補甚麼
  - Hypo-Na：Run 3% N/S 15-20ml/hr，Q6H check Na
  - Hyper-Na：Run D5W 60ml/hr，Q6H check Na
  - Hyper-Ca：打Calcitonin，小心Rhabdomyolysis(驗CK)和Tumor lysis syndrome
  - Hypo-Ca：打Calcium gluconate，一直都低驗PTH
- CVA：照會神內，Hydration，打Transamine和Vitamin K1(如果有出血)
- Hyperammonemia(Hepatic encephalopathy)：Lactulose口服 + Enema
- Metabolic acidosis：打Jusomine (BE/2=打的支數)，給O2，不行就插管
- Hypoxemia：排除PE(抽D-dimer、Troponin-I)：PaO2  $\leq 60$ mmHg就插管

# Desaturation

---

超重點!

- **注意重點：要記得Heart不好，也會造成Desaturation**
- D/D：Lung (Pneumonia、Pleural effusion、Atelectasis、PE)、Heart (Afib、AR、TR、HF)
- 正常人SpO<sub>2</sub> ≤ 96%有問題  
COPD SpO<sub>2</sub> ≤ 92%有問題 (有些病人可以tolerate到88%)
- **PaO<sub>2</sub> ≤ 60mmHg就插管，PaO<sub>2</sub> 60-70mmHg建議插管**
- **處理方式：O<sub>2</sub> support(不行就插管)，CXR，Heart echo，藥物(Combivent、Lasix、Solu-cortef)**

# Arrhythmia

超重點!

## □ Tachycardia定義：HR > 100bpm

□ Sinus tachycardia：通常是脫水導致 → Hydration with N/S

□ PSVT：Adenosine 6mg → 12mg → 12mg → 同步50J電擊

□ AfibRVR：(HR>120bpm再處理)

□ Loading Amiodarone 1amp in 100ml N/S run 20 min → 無效改Run pump 泡法：  
6amp (900mg) in 500ml N/S, 前8hr 34ml/hr, 後16hr 17ml/hr

□ Afib通常是一個結果，要找原因(Fluid imbalance、Infection、HF等)

## □ Bradycardia定義：HR < 60bpm

□ D/D：AVB(High degree：2-1,2-2,3度)、SSS、Lidocaine toxicity

□ 處理方式：Atropine：1mg → 1mg → 1mg (Max:3mg) → 放TCP



# 低血壓

- 低血壓定義：**SBP/DBP < 90/60 mmHg**
- 評估Volume的工具：MAP、CVP、PLRT、IVC index、Heart echo
  - SBP < 90 mmHg，MAP < 65 mmHg，CVP < 5 cmH<sub>2</sub>O
  - IVC index < 2.1cm with > 50% collapse
  - Passive leg raising test (PLRT)：舉腳45度，SBP ↑ 10%，代表體液不足
- Fluid challenge (FC)：看反應確認病人是否為Refractory HypoTN
  - 先掐500ml N/S (限水，HF的病人掐半量)，有反應繼續掐(SBP ↑ 10mmHg)  
沒反應，或是掐水1500ml SBP還沒有 ≥ 80mmHg，可考慮上升壓劑
  - 目標值：SBP ≥ 90 mmHg 或 MAP ≥ 65 mmHg

# 低血壓

- 升壓劑：Cardiogenic shock先上Dopamine，其他狀況上Levophed
  - Levophed (4mg/amp)：SVR ↑
    - (濃泡) 4amp in 250ml D5W 或 2amp in 100ml D5W
    - (稀泡) 2amp in 250ml D5W 或 2amp in 200ml D5W 或 1amp in 100ml D5W
  - Dopamine (200mg/amp)：CO ↑ (低劑量) SVR ↑ (高劑量)
    - 2amp+N/S 250ml (1.6mg/ml) 或用Dopamine Pre-Mixed (泡好的)
  - Bosmin (1mg/amp)：SVR ↑ · 5amp in 500ml N/S (10mcg/ml)
  - Dobutamine (250mg/amp)：CO ↑ · 2amp + 500ml N/S (1mg/ml)
  - Pitressin (20U/amp)：SVR ↑ · 10amp + D5W 250mL (0.8U/mL)

# 值班重症/不穩定

備用!

- 記得要Record I/O，注意尿量
- NPO with IVF 30 ml/hr \* 病人體重
- 掐水年輕人500ml N/S，  
> 60y/o 或心臟不好 250ml N/S
- 除非確定Cardiogenic shock，不然  
大多數狀況Levophed優先於Dopamine

# 插管標準

---

- 病人意識變不好 (Eg. M6 → M4)
- GCS < 9
- 呼吸道有阻塞
- FiO<sub>2</sub> 100% , PaO<sub>2</sub> ≤ 60 mmHg  
PaO<sub>2</sub> 61-70 mmHg , 可考慮插管

# PGY 交班重點

撰文者：黃品韻 / 更新日期：2021.07.31

## 第一步：先區分病患嚴重程度，先交班嚴重者(似急診檢傷分級概念：黑紅黃綠)

依序交班黑(CPR)→紅(急救區優先交班，Unstable)→(黃/Impending Unstable)→(綠/Stable)

黑 – CPR	紅 – Unstable	黃 – Unstabling	綠 – Stable
<p><u>口訣：三低鉀高酸中毒</u> <u>二心二肺毒藥物</u></p> <p>參考 ACLS 流程</p>	<p><u>口訣：昏痛喘休克低血壓</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Consciousness change</li> <li><input type="checkbox"/> Chest pain</li> <li><input type="checkbox"/> Dyspnea with desaturation</li> <li><input type="checkbox"/> Shock/Hypotension</li> </ul>	<p><u>口訣：Unstable 前期症狀</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Drowsy consciousness</li> <li><input type="checkbox"/> Chest tightness</li> <li><input type="checkbox"/> Dyspnea without desaturation</li> <li><input type="checkbox"/> Active Bleeding</li> <li><input type="checkbox"/> Sepsis, Oliguria(Uremia)</li> </ul>	<p><u>非 Unstable/Impending unstable</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Vital sign / Con's 有變化要去看</li> <li><input type="checkbox"/> Fever 看有沒有需要抽血改 Abx</li> </ul>
<p><u>疾病：5H5T</u></p> <p>5H - Hypothermia、Hypoxia、Hypovolemia、Hydrogen、Hypo/Hyperkalemia</p> <p>5T - Tamponade、Thrombosis (MI) Tension pneumothorax、Toxin Thrombosis (pulmonary)、</p>	<p><u>疾病：優先排除 5H5T</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Con's：AEIOUS TIPS</li> <li><input type="checkbox"/> Chest pain：ACS、PTX、HTX</li> <li><input type="checkbox"/> Dyspnea：PE、PTX、ADHF</li> <li><input type="checkbox"/> Shock：共五種 Cardiogenic/Hypovolemic/Septic/Anaphylactic/Neurogenic</li> </ul>	<p><u>疾病：同左</u></p> <p>加入 Bleeding、Sepsis、Oliguria</p>	<p><u>注意突發性胸腹痛、發燒</u></p> <p><u>急性腹痛(Acute abdomen pain)</u> Ischemic bowel、Perforation、Bladder rupture、PID、黃體破裂</p> <p><u>急性胸痛(Acute chest pain)</u> ACS、PTX、PE、DAA、Herpez</p> <p>發燒：找新的感染源，換管路</p>
<p><u>確認家屬是否要 DNR、院宣/回家</u></p> <p>Post-ROSC 流程 + 盡速轉 ICU</p>	<p><u>病人有無需要下 ICU，盡快確認</u></p> <p>突然摸不到 Pulse → 999</p>	<p><u>積極處理，不要變 Unstable</u></p> <p>灌水、脫水、給 O2、換 Abx</p>	<p><u>OBS &amp; Keep Vital Sign</u></p> <p>症狀治療&amp;處理 I/O imbalance</p>

## 第二步：交班重點為何 – 交班六步驟

依交班場合，分為普通病房值班交班、ICU 值班交班、換單位完整交班

普通病房值班交班	ICU 值班交班	換單位完整交班
1. 主診斷+重要 Underlying 2. 住院第幾天/手術後第幾天 3. 重要治療過程(手術、Cath、Angio 等) <b>4. 有無 O2 使用、是否發燒、尿量多少</b> <b>5. 抗生素</b> 6. 治療方向 (感染治療/等做檢查/等開刀/症狀控制)	1. 主診斷+重要 Underlying 2. 住院第幾天/手術後第幾天 3. 重要治療過程(手術、Cath、Angio 等) <b>4. 有無維生系統：EET、Trachea、ECMO、IABP</b> <b>5. 升壓藥、(抗生素、鎮靜藥物)</b> 6. 治療方向 (感染治療/等做檢查/等開刀/症狀控制)	1. 主診斷+重要 Underlying 2. 住院第幾天/手術後第幾天 3. 重要治療過程(手術、Cath、Angio 等) <b>4. 有無 O2 使用、是否發燒、尿量多少</b> <b>5. 抗生素(Abx)、營養(Diet、IVF)、止痛/鎮靜、其他重要藥物</b> 6. 其他管路：NG、Foley、V/B、Penrose、H/V、D/L、CVC
其他額外可再交班事項(看需求) <input type="checkbox"/> 預計出院時間 <input type="checkbox"/> 預計手術/檢查時間 <input type="checkbox"/> 預計管路移除時間 <input type="checkbox"/> 預計抗生素治療時間 <input type="checkbox"/> 預計 Lab recheck 時間	其他額外可再交班事項(看需求) <input type="checkbox"/> 預計拔管時間 <input type="checkbox"/> 預計手術/檢查時間 <input type="checkbox"/> 預計鎮靜/升壓藥 <input type="checkbox"/> 預計轉出 ICU 時間	<input type="checkbox"/> 預計出院時間 <input type="checkbox"/> 預計手術/檢查時間 <input type="checkbox"/> 預計管路移除時間 <input type="checkbox"/> 預計抗生素治療時間 <input type="checkbox"/> 預計 Lab recheck 時間
依照病人紅黃綠順序交班	可能會 CPR 的病人先交班	可用 VPN is CR 的思考交班重點

**重要檢查、治療(手術/Intervention)包括：**

**檢查：**鏡檢(PES/CFS、小腸鏡、ERCP、Broncho 等)、**超音波**(心超、腹超、腎超、eFAST/POCUS 等)、**影像**(CT/CTA、MRI/MRA、Angio)

平面影像(CXR、KUB、UGI/LGI 等)、**核醫**(PET)等主要**五種檢查**。其他：神經學(NCV、EEG)、精神學(MMSE)、Bone scan 等

**治療：**手術、冰凍治療(Cryo)、射頻燒灼(RFA)、心導管(Cath)、CT-guided intervention(Biopsy、Drainage)等

**ICU 病人完整評估 8-tion(八炫) → 記憶縮寫：VPN is CR**

Ventilation、Perfusion、Nutrition、Infection、Sedation and Analgesia、Complication、Rehabilitation、Addition

**Major factor：**空氣(Ventilation)、水(Perfusion)、陽光(Nutrition)

**Minor factor：**感染(Infection)、鎮靜(Sedation)、止痛(Analgesics)、藥物(Medication)

管路重點：EET、NG、Foley、其他(CVC、Double Lumen、AVF 等)



**值班不求人**



**醫用縮寫**



**給藥途徑**



**常見管路**



**症狀處理**



**急救流程**

# ACLS 筆試破題解析

Ref: 2020AHA、ACLS 精華、實用高級心臟救命術

撰文者：黃品叢 / 更新日期：2020.04.23

如果今天考官真想做死施主，考 de Winter T 或是 1° AVB 這種機歪 EKG 波型，貧僧幫不了你；但看完這份，正常發揮下應該可以及格

基礎題：1° CABD、2° ABCDE、壓胸標準(位置、深度、速率)、生命之鍊		
初級評估：1° 叫叫 CABD (沒有 E) 目標有二： 1. 確定有無立即性危險 2. 是否需要立即 CPR	次級評估：2° ABCDE = O2/IV/Monitor/Vital sign 目標：評估是否需要更進階支持 評估時機：AED/DC shock 來後，確認 PEA/Asystole 立即評估；若為 VT/VF，則電完兩次後評估	壓胸口訣：用力壓、快快壓、胸回彈、莫中斷 壓胸位置：胸骨下 1/2；吹氣：一口 1 秒 壓胸深度：5-6cm (2 吋) 壓胸速度：100-120 次/分鐘
叫：叫病人，確認意識及呼吸 叫：叫路人，Call 119 + 拿 AED C (Circulation)：評估脈搏 A (Airway)：打開呼吸道 B (Breathing)：評估是否有自主呼吸 D (Defibrillation)：去顫電擊 E (Environment)：評估環境是否安全 ※ 嬰兒、溺水、創傷、藥物中毒，只有單一人時，先 CPR 兩分鐘再求救 ※ 檢查脈搏至少 5 秒，不超過 10 秒 ※ 1L/min 氧氣 = 4% FiO2，會考計算	A (Airway)：建立呼吸道，On EET/Oral/Naso-airway B (Breathing)：確定 EET 功能，並給予足夠通氣 C (Circulation)：CPR/建立 IV/EKG/給藥(升壓、抗心律) D (Disability)：意識狀態、GCS、pupil size E (Exposure)：裸身、PE、找原因 ※ EtCO2<10mmHg 表 CPR 品質不佳 EtCO2>40mmHg 表 ROSC ※ VF 慢 1 分鐘 CPR，電擊救活機率降 7-10%； 有 CPR 慢 1 分鐘電擊，救活率降 3-4% ※ 可氣管內給藥藥物為 Lidocaine、Atropine、 Naloxone、Epinephrine、Vasopressin	生命之鍊：這東西很鳥但會考(排列順序)  <p>The image shows two flowcharts for the Chain of Survival. The top one is labeled 'IHCA' (In-Hospital Cardiac Arrest) and the bottom one is 'OHCA' (Out-of-Hospital Cardiac Arrest). Both flowcharts consist of six circular icons in a row, each with a corresponding step below it: 1. 初步辨識和呼救 (Initial Recognition and Call for Help), 2. 緊急醫療系統啟動 (Activate EMS), 3. 高品質 CPR (High-Quality CPR), 4. 去顫 (Defibrillation), 5. 心臟停止後救治 (Post-Cardiac Arrest Care), and 6. 復甦 (Resuscitation). The OHCA flowchart includes an additional step '高級心肺復甦' (Advanced Life Support) between steps 3 and 4.</p>

## BLS 重點：評估環境 → 叫叫 C → CPR(30:2) → AED → 電 → CPR(30:2) → 結束

BLS 考不過常常是因為壓胸未達標準：施主，壓胸這種運動，姿勢怎麼做的正確又風騷，貧僧幫不了你，請您自己上健身房多練習 😊

※考官唸完情境後不要急，第一步是評估環境！

※叫病人叫不醒，記得要先 call help，不是直接量脈搏！

※BLS 幾乎只考叫叫 C 而已，很少考 AB，所以摸完頸動脈確定沒有 Pulse 後，就可以 CPR 了！不要再 check 呼吸道有沒有東西了！

※BLS 的 CPR：吹氣就是 30：2，沒有甚麼 6 秒吹一次！吹氣時記得安妮的鼻子要捏住！(如果你想在考場多練習幾次，就吹吧！)

※AED 開始喊「開始分析心律」後，你就可以不用做 CPR 運動了！(若旁邊發呆很無聊，可以眼神調戲主考官，因為他也很無聊！)

※AED 喊「開始電擊」請記得按電擊鈕，電擊完記得繼續 CPR！(不要調戲主考官到忘了做正事。。。)



ACLS 急救流程：(流程可參考後面的 Megacode 口訣，此處僅列出考試重點)；死人 = 沒有 pulse；活人 = 有 pulse  
 插管前 · Bagging：壓胸= 2：30；插管後/有 BVM · Bagging 6 秒一次；Amiodarone：死人二支(300mg) · 活人一支 (150mg)  
 死人口訣：死人分電不電，只電兩個(pVT/VF)；活人口訣：活人分穩不穩，不穩定電快不電慢，慢用 TCP；Unstable 口訣：昏痛喘休克低血壓

**死人流程重點：VF/VT 可電，PEA/Asystole 不可電！**

VF/pVT：心率先出現 VF/pVT，膝反射秒電！200J 不同步電擊  
 2 個藥：Epinephrine、Amiodarone  
 ※只要出現 VF/pVT，立刻電擊，此時不可給 Epinephrine  
**電完 2 次才給 Epinephrine**  
 電完 3 次才給 Amiodarone 2 支(300mg)

PEA/Asystole：想原因！不可電擊！PEA 多因**低血容&低血氧**引起  
 1 個藥：Epinephrine  
**※確定是 PEA/Asystole，立刻給 Epinephrine**  
 5H5T：三低鉀高酸中毒、二心二肺毒藥物  
 6H6T：5H5T+低血糖(Hypoglycemia)+創傷(Trauma)

**Post-ROSC 流程：**  
 1. 低體溫保持 **32-36** 度 C，持續 24hr  
 2. SpO2 ≥ **94%**  
 3. MAP > **65**mmHg · SBP > **90**mmHg  
 4. EtCO2 > **30-40**mmHg / PaCO2 > **35-45**mmHg

**死人電擊口訣：只電兩個**

	電	不電
pVT	200J 去顫	PEA
VF	200J 去顫	Asystole

**※去顫電擊=不同步電擊**

**活人電擊口訣：**  
 不穩定電快不電慢，慢用 TCP

	Regular	Irregular
窄	同步 50J	同步 120J
寬	同步 100J	去顫 200J

**※不規則+寬=Torsades(TdP)**

**活人流程重點：先分穩不穩，再分快慢(慢好處理)**

不穩定就電；穩定先給藥  
 ※不穩定定義：昏(昏迷/意識不清)痛(胸痛)喘(心衰竭)休克低血壓(SBP≤80mmHg)  
**Tachycardia：心跳>150bpm 要處理；寬 QRS 定義為 QRS≥0.12sec(三小格)**

穩定	不規則(AfibRVR)	給 BB、CCB、給 Amiodarone 150mg → pump ※不給 Adenosine
	規則+窄 QRS(PSVT)	給 Adenosine，二線可給 Amiodarone、BB、CCB
	規則+寬 QRS(VT)	可給 Adenosine 6mg 看反應，沒反應給 Amiodarone、BB、CCB
不穩定	不規則(AfibRVR)	<b>120J 同步電擊</b> → 給一支 Amiodarone(150mg) <b>※可電之不穩定 AifRVR 限 48 小時內新發生之 Afib</b>
	規則+窄 QRS(PSVT)	可給 Adenosine 6mg 一次 → 失敗就 <b>50J 同步電擊</b> → 給一支 Amiodarone(150mg)
	規則+寬 QRS(VT)	<b>100J 同步電擊</b> → 給一支 Amiodarone (150mg)， 重複電擊 → Amiodarone 900mg 持續滴注 24hr

Adenosine(12mg/支)給法：6mg→12mg→12mg · IV push · Failure 就電擊  
 其他藥物選擇：CCB 類：Herbesser、Isoptin；BB 類：Propranolol(Inderal)；  
 其他類：Procanamide、Sotalol、Digoxin(心衰竭)

**Bradycardia：心跳<50bpm 要處理**

穩定 Bradycardia	無症狀心跳 30-50 先 OBS，無症狀心跳<30 當作不穩定
不穩定 Bradycardia	※ 無症狀的 2-1/2-2/3 AVB Bradycardia 直接算不穩定 給 Atropine，三分鐘給一次，最多 3mg · IV push → TCP

Atropine(1mg/支)給法：0.5-1mg→1mg→1mg，最多 3mg→Failure 就 On TCP  
 其他藥物選擇：Dopamine、Epinephrine

**※Atropine 無效：高度 AVB(2、3)合併寬 QRS/心臟移植 → 直接 TCP**

**※TCP 禁忌症：低體溫 → 會 VF**

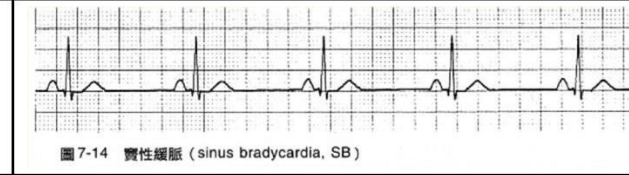
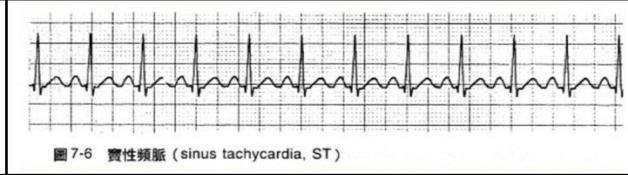
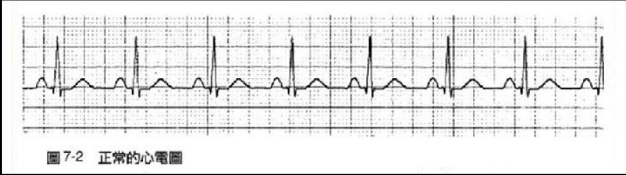
必考 15 張 EKG(非 12-lead) : 95%就考這些 ! VT、VF、Asystole、Torsades 請膝反射作答 ! EKG 判讀心跳=300/大格數 (2 大格=150bpm)

一看正不正 → 正 : NSR、ST、SB → 然後這些都會是 PEA 的考題 · 注意有沒有 pulse !

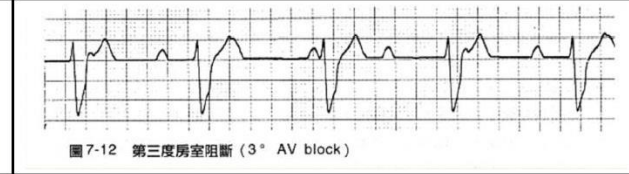
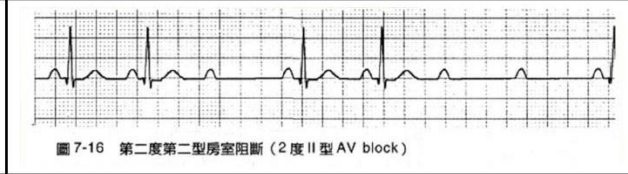
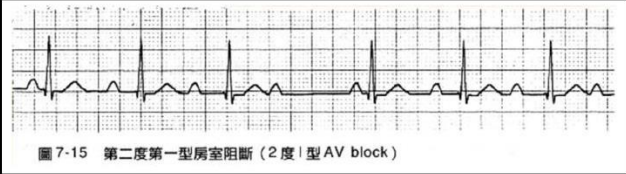
二看規不規 → 不規 : 2-1AVB(慢)、Afib(快)、MAT、VF(膝反射)

三看慢不慢 → 慢 : 2-2AVB(少一拍)、3 AVB(各跳各)、Junctional rhythm(沒有 P 波)

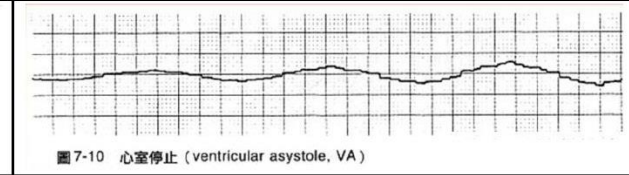
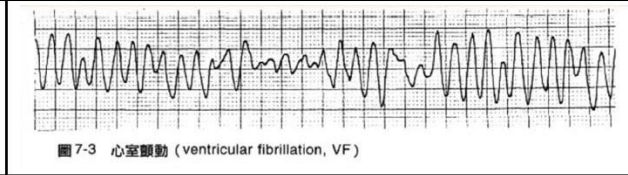
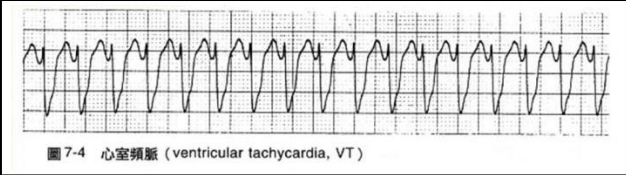
四看寬不寬 → 寬 : VT(膝反射) / 窄 : AF(鋸齒狀)、PSVT(心跳>150bpm)



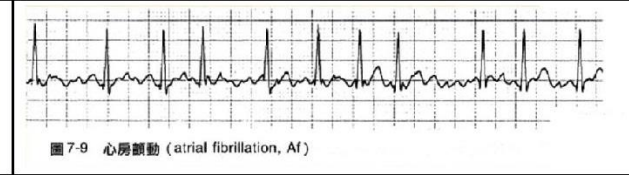
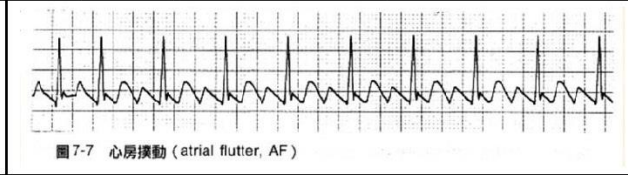
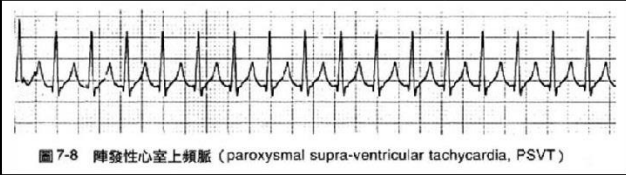
Bradycardia(徐脈) : 2-1(漸行漸遠 · 不規則)、2-2(少一拍 · 規則)、3(同床異夢 · 各跳各)



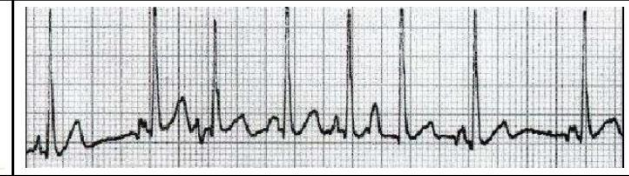
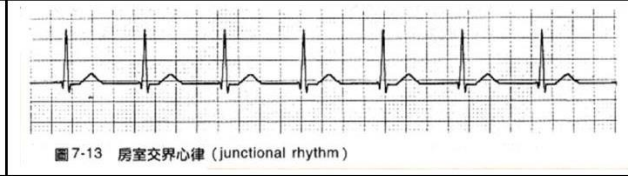
ACLS 必考心律 : VT(規則+寬 QRS)、VF(不規則)、Asystole ; 其他波型為 PEA



常見不穩定快心律 : PSVT(無 P 波)、Atrial fibrillation(不規則)、Atrial Flutter(鋸齒狀+規則 · 2 : 1)



其他心律 : Torsades(Polymorphic VT)、Junctional rhythm(無 P 波)、MAT(Multifocal atrial tachycardia · 跟 Afib 長超像 · 看到就放推吧 QQ)



ACS 考法：胸痛+12-lead EKG(如果今天考 de Winter T 就認了吧 QQ)

**STEMI 定義：有 STE**；**NSTEMI/UA 定義：沒有 STE(STD 或 TWI)**

12-lead EKG 幾乎都是 STEMI · 10%考 NSTEMI/UA(NSTEMI=胸痛+Tnl ↑；

UA=胸痛+Tnl 正常) · 10%考 Bradycardia(2-1、2-2、3 AVB)

心肌梗塞順序：Ischemia→Injury→Infarction

Location	STT change	Reciprocal change	Infarction artery
下壁 (Inferior)	II、III、aVF	V1、V2、V3、V4	RCA
縱膈 (Septal)	V1、V2	-	Septal
前壁 (Anterior)	V3、V4	-	LAD
側壁 (Lateral)	I、aVL、V5、V6	II、III、aVF	LCX

※Inferior infarction：要做 Right side EKG 排除 Right heart infarction

初步治療：MONA → 做完 EKG 後進入 STEMI/NSTEMI+UA/OBS 流程

Morphin 2-4mg st、NTG 1tab st SL、Aspirin 2tab(口嚼錠，不可開 Bokey)、

O2 4L/min(已被 EBM 證實無顯著差異，但還是會給)

※盡快做 12-lead EKG 去區分 STEMI/NSTEMI

**STEMI 流程：**

跟我念一遍：給 Aspirin、Plavix/Brillinta、上 Heparin line、送 cath room

tPA 禁忌症：兩周內大手術/重大創傷、腦部腫瘤、活動性內出血

**NSTEMI/UA 流程：**施主行有餘力可研究 TIMI score，因為很少考就不贅述

跟我念一遍：給 Aspirin、Plavix/Brillinta、上 Heparin line

5 種高危族群才要做心導管(PCI)：頑固性缺血性胸痛、反覆/持續 ST 偏移、

VT、Unstable hemodynamic、HF sign

**OBS 流程：**EKG + Tnl 沒變化

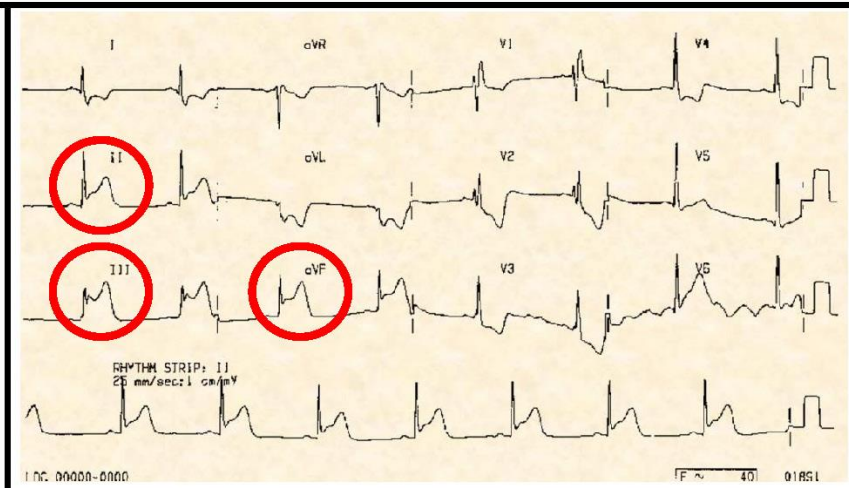
f/u EKG + Cardiac enzyme、觀察 8-12 小時 → 回家

**中風流程：**做 Brain CT 看是 ICH 還是 Infarction、Infarction 才要打 TPA

辛辛那提簡易判斷：微笑、舉手、說說話(敏感度 85%)

tPA 適應症：>18 歲、症狀出現<3 小時

tPA 禁忌症：兩周內大手術/重大創傷、腦部腫瘤、活動性內出血



STEMI 和 NSTEMI 治療上最大差別：**第一時間要不要做 PCI**

STEMI 第一時間要做 PCI

NSTEMI 除非高危險族群或高危波形(de Winter T 或 Wellen A 等)第一時間要做 PCI，不然給藥後先觀察病況為主

**急性心肌梗塞 STEMI Bundle：**

D2E(EKG) ≤ 10 分鐘

**D2N(Needle) ≤ 30 分鐘**

D2D(PCI Door) ≤ 60 分鐘

D2B(Balloon) ≤ 90 分鐘

**急性梗塞性腦中風 Acute stroke bundle：**

D2D(Doctor) ≤ 10 分鐘

D2 Neuro Dr. ≤ 15 分鐘

D2 CT complete ≤ 25 分鐘

D2 CT read ≤ 45 分鐘

**D2N(Needle) ≤ 60 分鐘**

D2 OP ≤ 2 小時

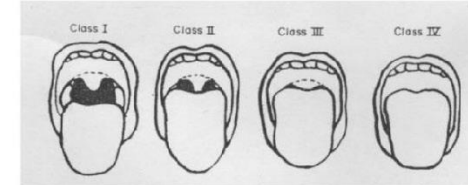
D2 Admission ≤ 3 小時

※ 中風和 AMI 的 D2N 時間不一樣！

# 其他補充(考試看紅字就好，其他上課會提到但幾乎不考)

## Difficult intubation 的狀況：LEMON

- ✓ Look externally：短下巴、短脖子、肥胖、牙齒搖晃等
- ✓ Evaluation 3-3-2：張口是否有達到 3 個指幅、下巴前緣到舌骨是否達到 3 個指幅、舌骨到甲狀軟骨是否達到 2 個指幅
- ✓ Mallampati 分級：根據舌根影響看聲門程度作分級，患者須坐直，將嘴巴張到最開，並將舌頭吐出  
I：可以看到懸壅垂、軟顎、兩側的咽弓； II：可以看到軟顎、兩側的咽弓；但懸壅垂被舌根蓋到  
III：只能看到軟顎；懸壅垂和兩側的咽弓都被舌根蓋住； IV→困難插管
- ✓ Obstruction：如果呼吸道內外有被擋到，都會影響插管
- ✓ Neck mobility：如果脖子有受傷、或是脖子僵硬(AS)，難以挑管，導致插管上的困難



## Difficult ventilation 的情況：MOANS

- Mask seal：不合適的面罩，通氣會不好，會漏氣
- Obesity/Obstruction：太胖的人不好扣/呼吸道有阻塞者，通氣會困難
- Age：年齡大於 55 歲者
- No teeth：沒有牙齒，兩頰容易凹陷，不好扣
- Stiff lung：肺部 Compliance 差，需要較高的壓力才能通氣

## \*\* CICO：Cannot intubate、Cannot oxygenate → 最害怕遇到的緊急狀況

- ✓ Endo 放不進去，扣 mask 也沒辦法把氣送入 → 緊急 **Cricothyroidotomy**
- ✓ 無法做 **Cricothyroidotomy** 的狀況：SHORT
  - Surgery：會導致氣管的結構發生異變
  - Hematoma：如果再切開附近有感染/血腫→不建議做
  - Obesity：肥胖的病患會不好做
  - Radiation：做過放射治療後，會導致皮膚軟組織纖維化
  - Tumor：腫瘤阻塞的位置在氣管切開處下方，即使劃開也沒辦法有效通氣

## 快速順序誘導插管(Rapid Sequence Intubation, RSI)：\*\*用在有噎到風險的病人，而非 Difficult airway！

- ✓ Indication：用在有噎到風險的人，如：NPO 不足、病態肥胖、孕婦等 ※為降低噎到風險：減少用 BVM 通氣(會讓胃部氣體↑)
- ✓ Contraindication：**RSI 不能用在昏迷、或是沒有呼吸的患者**，應趕快給予 BVM，趕快給予氧氣！若疑似 Difficult airway→應選擇清醒插管
- ✓ RSI 的步驟：**7P** (11 分鐘內完成，若失敗，必須使用 BVM 人工通氣，直到自主呼吸恢復)
  1. Preparation：做好事前的準備，把儀器等都準備好
  2. Preoxygenation：4 次純氧的深呼吸，讓肺部充滿純氧
  3. Pre-treatment：常給的藥物包括 Lidocaine(抑制咳嗽反射，降低腦壓)和 Atropine(增加心跳；減少分泌物)
  4. Positioning：將患者擺成 Sniffing position，壓額抬下巴
  5. Paralysis with induction：先給止痛：Fentanyl → 給鎮靜：Propofol、Cytosol → 接著給肌肉鬆弛劑(快速 onset)：Anectin、Esmeron
  6. Placement of the tube：放置的過程中可做 **Sellick maneuver**：**壓環狀軟骨，進而在食道上施加壓力，減少發生嘔吐噎到機率** (BURP maneuver 是壓甲狀軟骨) (BURP：Backward 向後、Upward 向上、Rightward 向右、Pressure 施壓)
  7. Postintubation management：Ventilation、Sedation、CXR、固定管路等，留意插管後血氧仍持續惡化的情形(DOPE：**Displacement, Obstruction, Pneumothorax, Equipment Failure**)

# 特殊急救重點

孕婦	溺水	雷擊	電擊
<ul style="list-style-type: none"> <li>● CPR 時<b>平躺</b>，子宮左推</li> <li>● CPR 於<b>胸骨下 1/2</b></li> <li>● <b>可電擊可給藥</b>，劑量同成人</li> <li>● &gt;24 週者，同時監測胎心音，CPR 5 分鐘無效即剖腹</li> <li>● &lt;24 週者，救母親為主</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>順序為 ABC</b>，因為溺水是因為呼吸停止死亡</li> <li>● 除非呼吸道梗塞，否則禁用<b>哈姆立克法</b>(怕吸入性肺炎，卡通是錯的)</li> <li>● 要保護頸椎</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高壓直流電(數百萬伏特)</li> <li>● 整個心臟去極化</li> <li>● <b>多呈 Asystole，不可電</b></li> <li>● CPR 30%病人會自發恢復心跳</li> <li>● <b>反向檢傷，無心跳先救</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 低壓交流電(數百伏特)</li> <li>● 肌肉僵直</li> <li>● <b>多呈 VF，需電擊方可恢復</b></li> <li>● 注意環境安全、關閉電源</li> <li>● <b>反向檢傷，無心跳先救</b></li> </ul>
致命氣喘	創傷	中毒	過敏性休克
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 氣管痙攣+痰塞住，造成 O2 ↓ Arrhythmia</li> <li>■ Drug-induced Arrhythmia/Bradycardia</li> <li>■ PEEP ↑ 引起 Pneumothorax</li> </ul> </li> <li>● 治療：吸入性 A+B · Steroid(IV)</li> <li>● Con' s ↓ · Floppy → 插管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● On 粗 line 最重要</li> <li>● 緊急時執行環甲膜切開術 Cricothyroidotomy，而非氣切(Tracheostomy)</li> <li>● <b>Adenosine、Amiodarone 不可由氣管內管給予</b> (Atropine、Lidocaine、Bosmin、Naloxone 可以)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>TCA → Jusomine</b></li> <li>● <b>BZD → Flumazenil</b></li> <li>● <b>Opioid → Naloxone</b></li> <li>● <b>古柯鹼、安非他命 → BZD</b></li> <li>● Methanol (假酒) → Ethanol</li> <li>● CO → O2</li> <li>● Acetaminophen → N-Acetylstein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 過敏先給 Anti-histamine</li> <li>● <b>過敏性休克先給 Epinephrine IM(肌肉注射)</b></li> </ul>
低體溫		異物哽塞	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>輕度：34-36 度</b> · Drowsy · 會抖</li> <li>● <b>中度：30-34 度</b> · Con' s ↓ 瞳孔放大，不抖</li> <li>● <b>重度：&lt;30 度</b> · Coma · RR ↓ · 心律不整</li> <li>● 輕度注意合併症：酒醉、DM、Sepsis、溺水</li> <li>● 中度注意高血鉀、Rewarming shock · 記得給 O2</li> <li>● <b>重度易 VF</b> · 同常人 CPR+電擊</li> <li>● 主動體內加溫：熱 O2、IVF、NG、腹腔灌洗、膀胱灌洗、<b>ECMO</b></li> <li>● 被動體外加溫：去除濕冷衣物，移到溫暖環境</li> <li>● 主動體外加溫：烤燈、溫毯、熱水袋</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 部分哽塞：鼓勵病人咳出來，輕度阻塞可拍背，不可哈姆立克法！</li> <li>● 完全哽塞：不可拍背！大聲咳嗽不是完全哽塞的症狀！</li> <li>● <b>哈姆立克法：完全哽塞 + 有意識</b></li> <li>● 施壓點：胸骨劍突(Xyphoid)下方 = 肚臍上方；孕婦或胖子於 CPR 處(胸骨下 1/2)</li> <li>● 於懷孕後期的孕婦應採<b>胸部推擠</b>而非腹部推擠</li> <li>※ 無意識哽塞者，直接執行 CPR，並於吹氣時，嘗試看口中有無異物 口訣：「壓-挖-吹」</li> </ul>	

## 經典 50 題 ACLS 考題分享

1. 人體呼出氣體含氧量約：16-17%
2. 最常見的猝死原因為 VT/VF
3. 誤觸高壓電(交流電)產生的心律不整為 VF
4. 大多數心臟猝死(Sudden Cardiac Death)的心律為 VF
5. Adenosine、Amiodarone 不可由氣管內管給予(Atropine、Lidocaine、Bosmin、Naloxone 可以)
6. Epinephrine 可使 VF/VT 電擊成功率上升
7. 因 AMI 死亡的病人約有 50%是到院前死亡
8. AMI 病發死亡常在發作後 2 小時
9. AMI 發作後第一小時最容易產生的心律不整為 VF
10. Unstable angina、NSTEMI 不可給 tPA(血栓溶解劑)
11. 大量盜汗、心悸非不穩定需電擊之症狀
12. AED 電擊後病人無反應，立刻給予 30:2 之 CPR，2 分鐘 AED 會再自動分析心率
13. AED 指示「無須電擊」，繼續給予 30:2 之 CPR，待 AED 重新分析
14. 孩童心跳停止主要因為：呼吸停止後之缺氧
15. 檢查脈搏至少 5 秒，不超過 10 秒
16. 高品質 CPR 下壓深度為至少 5cm
17. 早期電擊是指病人倒地後，5 分鐘內開始使用自動電擊器
18. Torsades de pointes (TdP)不適合用 Amiodarone(因 QTc 延長)
19. 穩定 PSVT 第一線治療可用 Adenosine 快速輸注及頸動脈竇按摩
20. 高血鉀藥物治療中，Onset 最快者為 CaCl<sub>2</sub>
21. Epinephrine 在 CPR 時確實能增加血流量及改善預後
22. 依照 ACLS，心律 > 150bpm 才考慮電擊
23. 快速電擊板查看(Paddle look)使用時機為：無脈搏
24. CPR 五個循環後，心律改變經評估脈搏恢復，但無呼吸→停止 CPR，5-6 秒給一口氣(10-12 次/分)
25. Adenosine 為孕婦用藥分級 C 級藥物，緊急情況時仍可以使用。
26. Jusomine 在高血鉀確定有效(Class I)，酸血症、TCA 過量不一定有效
27. ACS 中 MONA 治療之 NTG 非靜脈滴注，是含舌下錠
28. ACS 第一線治療 MONA，其中 Aspirin 最能降低病患死亡率
29. 當一個人倒地不起，給予 ABC，當吹氣後胸部沒有起伏，應考慮作何動作？ 答：再打開一次呼吸道
30. 1L/min 氧氣 = 4% FiO<sub>2</sub>，會考計算
31. 氣管給藥注意事項：劑量為由靜脈給藥的 2-2.5 倍、藥物要稀釋為 10cc、給完藥要用 BVM 大擠兩下
32. CPR 過快的按壓速率會導致壓胸深度不足
33. 大聲咳嗽不是嚴重呼吸道阻塞症狀
34. PEA/Asystole 最先開始治療的藥物為 Epinephrine 1mg IVP
35. 洗腎病人 PEA 較多為高血鉀或酸血症
36. Lidocaine 可使用在心室性心律不整的急性治療。
37. 重度低體溫患者，給予氣管內插管較不會引起 VF
38. 病人路倒 4 分鐘時有人 CPR，8 分鐘時有人 ACLS，存活率 43%
39. 異物哽塞時，壓胸比壓腹能提供更大的壓力
40. AMI 在老年人、女性、DM 患者，較易出現非典型症狀
41. CXR 對於診斷 AMI 無幫助；AMI 好發於休息時
42. 1 AVB 定義：PR ≥ 5 小格(0.20 秒)；寬 QRS 定義：≥ 3 小格(0.12 秒)
43. Lidocaine 已不再建議 ACS 時常規使用
44. 非醫療專業施救者，只要看起來是瀕死的喘息(agonal gasps)像是心跳停止就需 CPR
45. 胸部按壓，按壓和回彈時間各站 50%
46. 鼻咽呼吸道(Nasopharyngeal airway)不可用於顏面創傷/顱底骨折
47. 口咽呼吸道(Oro airway)不可用於意識清楚/有嘔吐反射之患者
48. 食道偵測器(EDD)的球在氣管內，球會膨脹；在食道內，球會塌陷
49. EtCO<sub>2</sub> 偵測器(End tidal CO<sub>2</sub> detector)不一定完全準確
50. 無症狀之 VPC 和 APC 可不用治療

# Megacode 破題解析

編者：黃品叡 編輯日期：2020.11.24  
本指引僅供 ACLS 考試用，臨床宜參照實際狀況執行

## \*\*\*4 大最高指導原則：

### 1. 不管題幹如何，一定先叫叫 CAB

叫沒反應 → 叫人打 119 和拿 AED → Check pulse

叫有反應 → O2、IV、Monitor、BP

### 2. 不管病人是死是活，第二句話一定是O2、IV、Monitor、量 BP

※O2、IV、Monitor、Check BP = 次級評估(2°ABCD)，別小看它

※如果還行有餘力，再加上這句：抽血三管+GAS，12 導程 EKG 準備

### 3. 心率有變 → Check pulse

※電擊後高度注意心率改變

※壓胸不會改變心率，所以不用擔心壓胸到一半改變心率

### 4. 永遠記得先評估病人死活，在看 EKG

※因為 PEA 很賤，任何波形都可能 PEA，老師也常考電完之後 EKG 顯示 NSR 或 Sinus tachycardia，結果還是沒有脈搏！= 還是 PEA！

\*\*\*接下來，依照活/死人+心率做事

※死人=沒脈搏=Pulseless=不會動；活人=有脈搏=會講話=會叫

死人口訣：死人要分電不電

死人電擊口訣：只電兩個

活人口訣：活人要分穩不穩

活人電擊口訣：不穩定電快不電慢，慢用 TCP

Unstable 口訣：昏痛喘休克低血壓

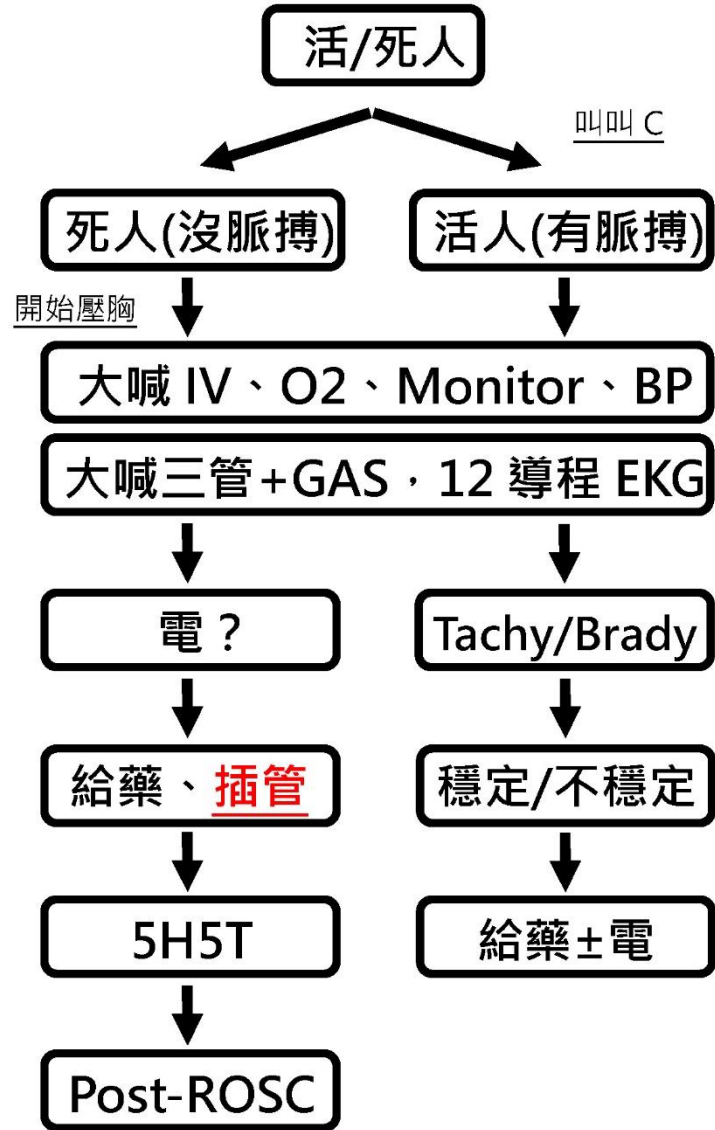
※昏=意識改變/昏迷、痛=胸痛、喘=呼吸喘(注意端坐式呼吸→Heart failure sign)

---

插管前 Bagging：壓胸 = 2：30；插管後 Bagging 6 秒一次

Amiodarone：死人二支(300mg)·活人一支 (150mg)

## ACLS 實際流程



心率有變→Check pulse/先評估病人死活，再看 EKG

## Megacode 電擊口訣

死人電擊口訣：只電兩個

	電	不電
pVT	200J 去顫電擊	PEA
VF	200J 去顫電擊	Asystole

※去顫電擊=不同步電擊

活人電擊口訣：不穩定電快不電慢，慢用 TCP

不穩(Unstable)口訣：昏痛喘休克低血壓

	Regular	Irregular
窄	50J 同步電擊	120J 同步電擊
寬	100J 同步電擊	200J 去顫電擊

※要電擊的 Irregular+窄 QRS = 不穩定 Afib/RVR，同步電擊 120-150J

※要電擊的 Irregular+寬 QRS = Torsades (TdP)，去顫電擊 200J



# 死人流程重點

叫叫 C → 說好的 AB 呢哭哭

## VF/pVT：心率一出現 VF/pVT，膝反射秒電！

2 個藥：Epinephrine、Amiodarone

※只要出現 VF/pVT，立刻電擊

電完 2 次才開始給 Epinephrine

電完 3 次才開始給 Amiodarone 2 支(300mg) · IV push

## PEA/Asystole：壓到你哭，壓到想睡，但記得想原因

1 個藥：Epinephrine

※確定是 PEA/Asystole，立刻給 Epinephrine

## 5H5T：三低鉀高酸中毒、二心二肺毒藥物

迷之音：施主，這個請你自己想辦法背，背不起來，貧僧也救不了你

第一句問：體溫多少 (排除低體溫)

第二句問：急救前有打甚麼藥，還是病人是吸毒/自殺進來 (排除藥物中毒)

第三句問：病人是否大量失血或脫水 (排除低血容)

第四句問：是否頸靜脈怒張 (排除張力性氣胸、心包膜填塞)

※AMI 看 12 導程 EKG；Hyper-K 問病史(CKD、ESRD)和看 EKG 波形(Tent T/寬 QRS)

剩下等 Data：酸中毒和肺栓塞，而肺栓塞考題常合併單側下肢腫，歐耶！

三低	低體溫	加溫！	體內外加溫：熱毯(體外)、溫的 N/S(體內)
	低血容	搶水！	打兩支 14 號粗 line，N/S 給爆
	低血氧	給氧！	不用理他！(因為給 O2 和插管已經在處理)
高鉀	高血鉀	降鉀！	洗腎/CKD 病史！急救降鉀四招：
		J 他！	Beta-agonist 噴霧、CaCl2、Sugar-insulin、Jusomine
酸中毒	酸中毒	J 他！	Jusomine
二心	AMI	導管！	MONA，心導管室！
	心包膜填塞	捅他！	PE：頸靜脈怒張、微弱心音 捅他！執行心包膜穿刺術
二肺	張力性氣胸	捅他！	PE：頸靜脈怒張、單側沒呼吸音 16 號針頭插入同側鎖骨中線第二肋間
	肺栓塞	打藥！	血栓溶解劑
毒藥物	藥物中毒	J 他！	問病史！然後打解毒劑&洗胃 BZD → Anexate (Flumazenil)
		解毒！	Morphine → Naloxone TCA → Jusomine(小蘇打) Nimbex/Esmeron → Neostigmine Citostl → 沒解藥！Bagging 到爽！

# 活人流程重點

活人口訣：活人要分穩不穩

活人電擊口訣：不穩定電快不電慢，慢用 TCP

不穩(Unstable)口訣：昏痛喘休克低血壓

	Regular	Irregular
窄	50J 同步電擊	120J 同步電擊
寬	100J 同步電擊	200J 去顫電擊

## Tachycardia：心跳>150bpm 要處理

快心率：Afib(窄)、Sinus tachy(窄)、STEMI(窄)、PSVT(窄)、VT(寬)、Torsades\*

穩定 AfibRVR：給 Amiodarone 150mg (1 支) → Amiodarone pump

穩定 Tachycardia + 窄 QRS：給 Adenosine，二線可給 Amiodarone、BB、CCB

穩定 Tachycardia + 寬 QRS：給 Adenosine 6mg 看反應，沒反應給

Amiodarone、BB、CCB (如果是 SVT，通常給一次 Adenosine 就會有反應)

不穩定 AfibRVR：120J 同步電擊 → 給一支 Amiodarone(150mg)

不穩定 Tachycardia + 窄 QRS：(可先給 Adenosine 6mg) → 50J 同步電擊 →

Amiodarone 150mg(一支)、重複電擊 → Amiodarone 900mg 持續滴注 24hr

不穩定 Tachycardia + 寬 QRS：100J 同步電擊 → Amiodarone 150mg(一

支)、重複電擊 → Amiodarone 900mg 持續滴注 24hr

## Bradycardia：心跳<50bpm 要處理

慢心率：Sinus bradycardia, 2-1°AVB, 2-2°AVB, 3°AVB (2° 以上 AVB 當作不穩)

穩定 Bradycardia：無症狀心跳 30-50 先 OBS，無症狀心跳<30 當作不穩定

不穩定 Bradycardia：Atropine 0.5mg，三分鐘給一次，最多 3mg → TCP

其他藥物選擇：Dopamine、Epinephrine、Glycopyrrolate

TCP：選 Demand mode，Rate 60bpm，能量 30mA (Pacing 不到先調 Rate)

# Megacode 的 EKG 波形判讀

死人只有 VF、VT、其他(一條線大家都會看，不要記)

其他+一條線(Asystole)電了也沒用

\*\*\*活人心率 **4** 大最高指導原則：

一看正不正：NSR 且有 pulse，即停止處理

✓ NSR 是提醒施主該放安妮一馬 😊，但一開始就 NSR 還叫 Megacode 嗎 XD

二看規不規：2 個不規(Afib、2-1AVB)

- ✓ 穩 Afib：給一支 Amiodarone(150mg) → Amiodarone pump
- ✓ 不穩 Afib：120J 同步電擊 → 給一支 Amiodarone(150mg)
- ✓ 穩/不穩 2-1AVB：給 Atropine 0.5mg → TCP (Demand, rate 60, 30mA)

三看慢不慢：慢的膝反射給 Atropine→TCP！

- ✓ 慢 心率：Sinus bradycardia、2-2AVB、3AVB
  - 慢的不用記，因為都要處理，膝反射給 Atropine！(穩定 Sinus bradycardia 僅需觀察，但你以為 Megacode 會放你一馬嗎 XD)
  - 處理方式：Atropine 0.5mg st → TCP(Demand, rate 60, 30mA)
  - 還可以再給 Dopamine、Epinephrine、Glycopyrrolate

四看寬不寬：寬 QRS 膝反射 100J 同步電擊

- ✓ 快 心率：一共四個，三窄一寬(Torsades 另外記)  
Sinus tachycardia(窄 QRS)、STEMI(窄)、PSVT(窄)、VT(寬)
  - 穩窄：Adenosine 6mg→12mg→12mg → 50J 同步電擊
  - 穩寬：Adenosine 6mg→1 支 Amiodarone → 100J 同步電擊
  - 不穩窄：Adenosine 6mg → 50J 同步電擊→ 1 支 Amiodarone
  - 不穩寬：100J 同步電擊 → 1 支 Amiodarone
- ✓ STEMI 要給 MONA+Plavix/Brillinta+Heparin，送導管室(D2B≤ 90min)
- ✓ 活人 Torsades 先不電，先給 MgSO4；死人 Torsades 去顫電擊 200J，壓胸

※ 施主如果問我電擊器的波形看不看的出來 WPW 和 RBBB？  
我會跟施主說，那 ACLS 可能要準備放大鏡才能考試 😊

# Post-ROSC 重點

1. 低體溫保持 **32-36** 度 C，持續 24hr
2. SpO2 ≥ **92%-98%**
3. MAP > **65** mmHg，SBP > **90** mmHg
4. EtCO2 > **30-40** mmHg

## 其他重點

EKG 判讀心跳 = **300/大格數** (2 大格=150bpm)

急性腦中風 Acute stroke bundle：

D2D(Doctor) ≤ 10 分鐘

D2CT complete ≤ 25 分鐘

D2CT read ≤ 45 分鐘

D2N(Needle) ≤ 60 分鐘

急性心肌梗塞 STEMI Bundle：

D2E(EKG) ≤ 10 分鐘

D2N(Needle) ≤ 30 分鐘

D2D(PCI Door) ≤ 60 分鐘

D2B (Balloon) ≤ 90 分鐘



用20%時間

完成80%事



PGY職前加油站-黃品叡醫師



Rayhuangrapidesequence  
@gmail.com