

化學治療常見副作用及其護理

馬偕紀念醫院 腫瘤內科19 病房
連靖婷 護理長

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

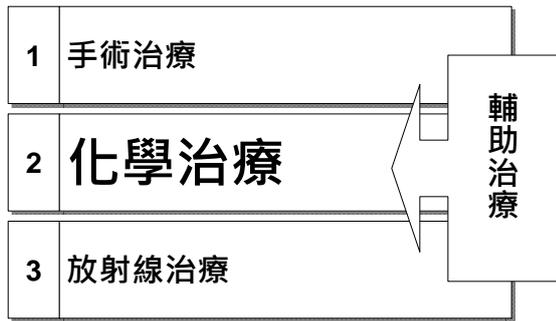
大綱

- (1)化學治療的原則
- (2)化學治療常見的副作用
- (3)副作用相關治療方法
- (4)副作用的適當護理處置及指導



2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

癌症治療



2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

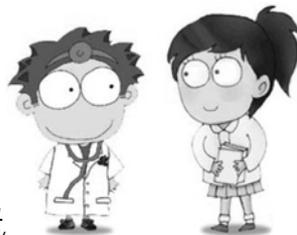
化學治療的原則

- 治癒癌症
- 控制癌細胞生長速度
- 預防癌症細胞復發轉移
- 與其他癌症療法合併使用(OP+CCRT)
- 提升生活品質

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

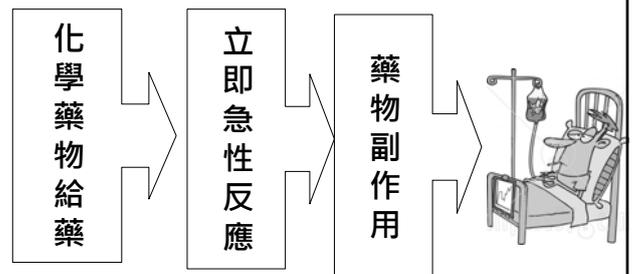
化學治療特性

- 有助於癌症控制
- 療程長短不一
- 藥物選擇
 - 複雜
 - 特性不同
 - 副作用不同
- 腫瘤護理人員特殊角色
 - 安全給藥,評估能力,陪伴



2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

化學治療後照護



2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital
化學治療的副作用

Mucositis Alopecia

Nausea/vomiting Pulmonary fibrosis

Diarrhea Cardiotoxicity

Cystitis Local reaction

Sterility Renal failure

Myalgia Myelosuppression

Neuropathy Phlebitis

2012年 化學治療安全照護研討會
 Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital
化學治療副作用

化學治療	Immediate (hours - days)	Early (days - weeks)	Delayed (weeks - months)	Late (months - years)
	Leakage Vomiting Allergy Tumour lysis	Low white cells Mouth Ulcers Hair Loss Bladder	Heart toxicity Lung scarring Nerve damage Liver toxicity Kidney toxicity	2nd Cancer Brain effects Sterility Birth Defects

Mackay Memorial Hospital
化學治療常見的副作用

<ul style="list-style-type: none"> ◆ 骨髓抑制 ◆ 噁心嘔吐 ◆ 口腔黏膜炎 ◆ 禿髮 ◆ 皮膚反應 ◆ 心臟毒性 	<ul style="list-style-type: none"> • 腎臟毒性 • 肺臟毒性 • 肝臟毒性 • 出血性膀胱炎 • 生殖性腺抑制 • 神經毒性
---	--

2012年 化學治療安全照護研討會
 Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital
化學藥物的給藥後

- 不同的藥物的給藥後注意事項根據其常見毒性反應可能不同
- 注意嚴重的立即性毒性反應

- ✧ **Cisplatin:** hydration & urine output
- ✧ **Adriamycin/ Epirubicin:** heart failure
- ✧ **High dose Methotrexate:** renal failure
- ✧ **Cyclophosphamide:** hemorrhagic cystitis

2012年 化學治療安全照護研討會
 Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

骨髓抑制
 (bone marrow suppression)

2012年 化學治療安全照護研討會
 Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

- ◆ **機轉:**
 化學藥物極易對不斷增生之細胞產生抑制作用,通常發生在給藥一週後
- ∞ **危險因子:**
 - 年齡
 - 營養狀態
 - 合併其他治療
 - 藥物代謝排泄途徑
 - 健康狀況
 - 骨髓保留程度
 - 劑量與給藥途徑
 - 藥物特定作用週期

2012年 化學治療安全照護研討會
 Taiwan Total Cancer Care Foundation

◆ 造成骨髓抑制之化學藥物

抗毒素類除	Bleomycin	Thiotepa
Chlorambucil(Lukeim)	5-FU	
Busulfan(Myleran)	Vinblastin	
Melphalan(Akeran)	Vindesin	
Hycamitin(Topotecan)	Taxal	
Etoposide(VP-16)	Taxotere	
Teniposide(VM-26)		
Nitrogen-mustard (Mustarge)		

◆ 貧血 (Anemia)

疲倦、用力時喘、頭痛、頭暈、躁動不安
嚴重時: 心悸、低血壓、組織缺氧

◆ 血小板減少症 (Thrombocytopenia)

皮膚黏膜出現紫斑或瘀斑、小切口或抓傷處出血、身體孔隙出血

嗜中性白血球減少 (Neutropenia)

• 白血球下降

- 絕對嗜中性白血球數目減少
- ANC正常值 1500~2000c/mm3
- **ANC=Total WBC× (Seg%+Band%)**
- 分級
 - 輕度 1000~1500c/mm3
 - 中度 500~1000c/mm3
 - 重度 <500c/mm3

◆ 嗜中性白血球減少 (Neutropenia)

- 臨床表徵: 感染、敗血症、死亡
- 常見菌種:
 - G(-) : E-coli、Klebsiella、Enterobacter、Pseudomonas
 - G(+) : Staphylococcus、Streptococcus
- 感染部位:
 - 肺、泌尿道、皮膚、傷口、靜脈注射入口處、會陰、直腸、咽喉、口腔

骨髓抑制 (bone marrow suppression)

◆ 護理重點

1. 評估全血球下降毒性反應嚴重程度
2. 依臨床表徵提供合適的護理
3. 避免接近具傳染病的人、以免感染
4. 採保護性隔離，如：單人房、使用空氣清淨機
5. 儘量休息及攝取營養豐富的食物，如：進食高蛋白及富含維生素A、B、C、E和礦物質的食物
6. 禁食生菜、生肉，最好選擇新鮮帶皮的水果
7. 依醫囑執行治療，如：輸血、抗生素治療、血球生成劑 G-CSF

噁心嘔吐
(Nausea and Vomiting)

Mackay Memorial Hospital

噁心嘔吐 (Nausea and Vomiting)

- ◆機轉:
 - 正嘔吐中樞 (True vomiting center , TVC)
 - 化學受器引發區 (Chemoreceptor Trigger Zone ,CTZ)
 - 前庭區接受器
 - 大腦皮質
 - 下視丘
- ◆危險因子:
 - 年齡、喝酒史

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

噁心嘔吐的機轉

1. Dopamine receptor(D2)
2. MC receptor
3. Histamin receptor(H1)
4. Serotonergic receptor(5HT)

Note: From *Chemotherapy and Biotherapy Guidelines and Recommendations for Practice* (2nd ed., p. 109), by M. Polovich, J.M. White, and L. O. Kelleher (Eds.), 2005, Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society. Copyright 2005 by the Oncology Nursing Society. Reprinted with permission.

Mackay Memorial Hospital

噁心嘔吐產生原因

- 癌症及其治療導致腸胃障礙
 - 腫瘤壓迫食道, 消化性潰瘍, 腹水, 腸阻塞, 膽囊炎
- 中樞神經系統障礙
 - 原發或轉移性中樞系統腫瘤, IICP, Pain
- 化學物質因素
 - 麻醉性止痛劑(Morphine)→胃蠕動停滯
 - 毛地黃, 動情激素, 抗生素, 抗乙醯膽鹼, 非類固醇抗發炎→胃部發炎及刺激
- 化學治療引起(CINV)
- 放射線治療引起
 - 照射部位: 腹部60~70%
 - 照射劑量: 180~200cGy (50% post 2~3wks)
 - 分次照射: 大劑量>500cGy (85% post 10~15mins)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

化學治療引起之噁心嘔吐(CINV)

- 化學治療後引起腸胃上皮細胞受損
- 刺激腸胃道的化學物質接受體分泌 **serotonin**
- 刺激延髓**化學接受器觸發區(CTZ)或嘔吐中樞(Vomiting center)**

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

CIVN 之類型與定義

- 急性噁心嘔吐(Acute Emesis)
 - 使用化學治療藥物後, 24小時內
- 延遲性噁心嘔吐(Delayed Emesis)
 - 使用化學治療藥物後, 超過24小時
- 預期性噁心嘔吐(Anticipatory Emesis)
 - 使用化學治療藥物開始前數天至數小時發生
- 突發性噁心嘔吐(Breakthrough Emesis)
 - 已使用預防性處置或止吐藥物, 仍發生 (台灣藥師醫學會 2009)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

化療藥物致吐性風險分級

- 單一化療藥物
- 四級
 - 高致吐性 >90%
 - 中致吐性 30~90%
 - 低致吐性 10~30%
 - 輕微致吐性 <10%
- 合併化療藥物
 - 藥物組合中
 - 致吐風險分級最高者

(台灣藥師醫學會 2009)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

馬偕紀念醫院
Mackay Memorial Hospital

噁心嘔吐 (Nausea and Vomiting)

◆ 催吐作用之化學藥物

Low	Moderate	High
Etoposide	Carmustine	Cisplatin
Methotrexate	Lomustine	Dacarbazine
Hydroxyurea	Daunorubicine	Mechlorethamine
Bleomycine	Cytocine	
Cyclophosphamide		
Vinblastine	Procarbazine	Streptozotocin
Vincristine	Mitomycin-C	
Chlorambucil	Ifosfamide	
Mercaptopurine	Mitoxantrone	
Tamoxifen	Carboplatin	
Busulfan		

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

馬偕紀念醫院
Mackay Memorial Hospital

噁心嘔吐 (Nausea and Vomiting)

◆ 藥物治療

class	drug	action	side effect
Phenothiazine	Novamin, Wintermin	Dopamin受器拮抗器	EPS,鎮靜,低血壓
Corticosteroid	Dexamethasone	抑制前列腺素合成	高血壓,體液滯留
Benzodiazepam	Ativan,,Halcin	抑制CNS	鎮靜,定向感障礙
	Valium,Eurodin		幻覺,失禁,健忘
Butyrophenones	Haloperidol	阻斷Dopamin	EPS,鎮靜,低血壓
Anti-serotonin	Zofran,Navoban	阻斷5HT3	便秘頭痛潮紅
	Kytril		
Metoclopramide	Primperan	抑制Dopamin受器	EPS,焦慮,步伐不穩
		高劑量抑制serotonin	

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

馬偕紀念醫院
Mackay Memorial Hospital

噁心嘔吐 (Nausea and Vomiting)

◆ 護理措施

1. 評估毒性反應嚴重程度
2. 食物盡量清淡，避免油膩及辣味的食物；
3. 盡量攝取水分，如：喝湯、水、果汁....等，以
避免脫水現象
4. 少量多餐
5. 細嚼慢嚥

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

馬偕紀念醫院
Mackay Memorial Hospital

口腔黏膜炎 (Stomatitis and Mucositis)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

馬偕紀念醫院
Mackay Memorial Hospital

口腔黏膜炎 (Stomatitis and Mucositis)

◆ 機轉

- 口腔及腸胃道被摧毀或受損之上皮細胞新生不當
- 治療造成免疫抑制

◆ 危險因子

- 合併其他治療
- 免疫功能
- 放射線劑量與部位
- 不良嗜好
- 年齡
- 營養狀況

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

馬偕紀念醫院
Mackay Memorial Hospital

口腔黏膜炎 (Stomatitis and Mucositis)

◆ 造成口腔黏膜炎之化學藥物

Actinomycin-D	Adriamycin	Bleomycin
Epirubicin	Mithramycin	Novantrone
Endoxan	Ara-C	5-FU
MTX	Vinblastin	Oncovin
CDDP (Cisplatin)		

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

口腔黏膜炎 (Stomatitis and Mucositis)

◆ 口腔黏膜炎程度

- 第一期：黏膜紅腫
- 第二期：散發性白斑或潰瘍 < 1.5cm
雖疼痛但仍可進食
- 第三期：大範圍的白斑或潰瘍 > 1.5cm
疼痛且影響進食
- 第四期：深部潰瘍出血或壞死，
需靠靜脈注射或腸道營養

口腔黏膜炎 (Stomatitis and Mucositis)

◆ 護理措施

1. 評估口腔黏膜炎嚴重程度
2. 依不同嚴重程度提供 **口腔清潔**
3. **預防感染**
4. 處理疼痛
5. 食物選擇，進食方式的改變
6. 營養改變的評估



皮膚反應 (Skin Reaction)

皮膚反應 (Skin Reaction)

◆ 暫時性紅斑或尋麻疹

Adriamycin、Bleomycin、Mithramycin
Nitrogen-mustar、L-Asparaginase

◆ 色素過度沉著

Melphalan、Busulfan、Endoxan、5-FU
Adriamycin、Bleomycin、
Daunorubicine、
BCNU

◆ 微血管擴張

Nitrogen-mustar、BCNU

皮膚反應 (Skin Reaction)

◆ 光敏感反應

5-FU、MTX、Oncovin、Adriamycin
Actinomycin-D、Bleomycin

◆ 角膜肥厚

Bleomycin

◆ 似瘰癧反應

Actinomycin-D

皮膚反應 (Skin Reaction)

◆ 潰瘍

Bleomycin、High dose MTX

◆ 放射線激活皮膚反應 (radiation recall)

Adriamycin、MTX、Bleomycin、
Endoxan

Actinomycin-D、5-FU、Hydroxyurea

Oncovin、Vinblastine

Mackay Memorial Hospital

禿髮 (Alopecia)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

禿髮 (Alopecia)

- ◆ 機轉:
 - 抑制毛囊細胞有絲分裂造成新髮難生及掉髮
 - 發生在第一次化學治療的1-2星期
 - 於第二個月達最高峰
 - 停藥後1-2個月會再生

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

禿髮 (Alopecia)

- ◆ 造成禿髮之化學藥物

絕對會	經常會	
Adriamycin	Daunorubicin	
Hydroxyurea		
Dactinomycin-D	Bleomycin	5-FU
Endoxan	Mitomycin-C	MTX
Oncovin	Epirubicin	Ara-C
	Nitrogen-mustar	VP-16
	Melphalan	Taxol
	Ifosfamide	CCNU

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

禿髮 (Alopecia)

- ◆ 護理措施
 1. 評估脫髮嚴重程度
 2. 心理支持
 - 衛教：治療停止後它又會漸漸地長回來
可戴假髮或帽子或頭飾
 3. 選擇無刺激性的洗髮精，清洗頭髮
 4. 選用寬梳子
 5. 低溫處理法或末梢血管收縮法減少掉髮

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

心臟毒性 (Cardiac Toxicity)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

心臟毒性 (Cardiac Toxicity)

- ◆ 機轉
 - 心肌細胞受損、心肌缺血
- ◆ 危險因子
 - 一般性:
 - 年齡、藥物累積劑量、給藥方式、
 - 心臟血管病史、甲狀腺機能亢進、
 - 合併化學治療、曾接受縱隔放射線治療、
 - 曾接受Anthracyclines、肝功能異常
 - 化學製劑

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

心臟毒性 (Cardiac Toxicity)

◆ 毒性反應

1. 急性: 給藥中或給藥後24小時內發生
2. 亞急性: 最後一劑給藥後4-5星期出現
3. 慢性: 治療結束後數月發生

◆ 臨床表徵

1. EKG變化: ST波改變、T波變平
2. CHF: 心搏過速、呼吸困難、頸靜脈怒張、奔馳性節律、足部水腫、心臟肥大、
心律不整、肝腫大

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

心臟毒性 (Cardiac Toxicity)

◆ 造成心臟毒性之化學藥物

- Daunorubicin > 600mg/m² (Epirubicin)
Doxorubicin > 550 mg/m² (Adriamycin)
Mitoxantrone > 550 mg/m²
Endoxan > 144mg/kg

◆ 護理措施

1. 評估臨床症狀的變化
2. 密切監測生命徵象之變化
3. 依醫囑執行醫療處置

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

腎臟毒性 (Renal Toxicity)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

腎臟毒性 (Renal Toxicity)

◆ 機轉

1. 直接傷害腎絲球細胞
2. 腎小管間質性腎炎
3. 腎小管萎縮
4. 腎小管細胞壞死
5. 酸性尿中產生沉澱
6. 阻塞性腎病變

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

腎臟毒性 (Renal Toxicity)

◆ 危險因子

- 一般性:
年齡、藥物劑量、腎病史、脫水、大的腫瘤、
合併Aminoglycoside 和 Amphotericin B
- 化學製劑:
Carmustine > 1200mg/m²以上
Mitomycin C 和 Vincristine 併用
高劑量 Anthrocycline (1.5g/m²/wk)、CDDP
高劑量 MTX (1g/m²)
高劑量 Streptozotocin (1.5g/m²/wk)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

腎臟毒性 (Renal Toxicity)

◆ 臨床表徵

BUN & Cr ↑、CCr ↓、少尿、尿氮血症、
低鎂血症、低鈣血症、蛋白尿

◆ 造成腎臟毒性之化學藥物

CDDP、高劑量 MTX、Caboplatine、
Streptozocin

◆ 護理措施

1. 密切評估病人意識、輸出輸入量、電解質及腎功能變化
2. 鼓勵攝取水分
3. 避免使用腎毒性藥物

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

肺臟毒性 (Lung Toxicity)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

肺臟毒性 (Lung Toxicity)

◆ 機轉

- 活性氧代謝分子形成造成細胞膜不穩定直接破壞肺組織
- 膠質溶解導致纖維芽細胞增生形成肺纖維化
- 破壞蛋白質酵素系統平衡

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

肺臟毒性 (Lung Toxicity)

◆ 危險因子

- 一般性: 年齡、藥物劑量、肺病史、抽煙、高氧治療、縱隔腔放射線治療、腎功能不佳
- 化學製劑:
 1. Bleomycin與Vincristine併用
 2. 累積劑量 > 450mg/m²
 3. BCNU > 1500mg/m² 與Endoxan併用
 4. O₂ > 50%

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

肺臟毒性 (Lung Toxicity)

◆ 臨床表徵

發燒、無效性咳嗽、乾咳、疲憊、活動缺乏耐力、胸部疼痛、發紫、不安、意識混亂、呼吸困難、心搏過速、夜間盜汗異常呼吸

- 造成肺臟毒性之化學藥物
Adriamycin、Bleomycin、Mitomycin-C、Endoxan、Actinomycin-D、MTX、Ara-C、BCNU、Taxol
- 護理措施
 1. 密切監測病人意識及生命徵象
 2. 維護呼吸道通暢
 3. 採取舒適臥位

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

肝臟毒性 (Liver Toxicity)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

肝臟毒性 (Liver Toxicity)

◆ 機轉

最主要傷害部位為小葉中心區域，病理變化會出現肝炎性反應、壞死、纖維化、靜脈阻塞性疾病或肉芽組織

◆ 危險因子

- 一般性: 年齡、藥物劑量、肝病史、DM、酒精成癮、肝放射線治療、肝功能不佳、Total bil > 2mg/dl、使用肝毒性藥物
- 化學製劑: 高劑量 Etoposide、CDDP、Endoxan、MTX、Oncovjv、Vinblastine、6-MP、Doxorubicin

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

肝臟毒性 (Liver Toxicity)

◆ 臨床表徵

bil、LDH、SGPT、Alk-P值升高、肝硬化、腹水肝腫大、白蛋白減少、食慾不振、疲倦、噁心、化學性肝炎、凝血因子合成降低、皮膚色素沉著

◆ 造成肝臟毒性之化學藥物

Adriamycin、Vinblastine、Doxorubicin、BCNU、Endoxan、Etoposide、MTX、Ara-C、6-MP、CDDP、DTIC、Asparaginase、Streptozocin、Oncovin、Carboplatin

◆ 護理措施

1. 密切監測病人意識、生命徵象及肝功能變化
2. 維護病人舒適及排便通暢

治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

出血性膀胱炎

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

出血性膀胱炎

◆ 機轉

代謝性Acrocinn沉澱造成膀胱組織纖維化及出血

◆ 危險因子

- 一般性:
藥物劑量、骨盆腔放射線治療、骨髓功能抑制
- 化學製劑:

Endoxan Ifosfamide

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

出血性膀胱炎

◆ 臨床表徵

大量血尿、尿急、排尿困難、恥骨上疼痛

◆ 造成出血性膀胱炎之化學藥物

Endoxan Ifosfamide

◆ 護理措施

解毒劑: Mesna

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

生殖性腺抑制

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

生殖性腺抑制

◆ 機轉

男性: 漸進性出現細精管的生殖上皮細胞被耗盡
女性: 濾泡停止成熟或卵子與濾泡被破壞

◆ 危險因子

- 一般性:
藥物劑量、年齡、青春期、合併其他療法
- 化學製劑:
 1. 造成睪丸功能障礙:
Endoxan、Vinblastine、CDDP、Porcarbazine、Ara-C、Busulfan Chlorambacil、Nitrogen-mustard
 2. 造成卵巢功能障礙:
Busulfan、Chlorambacil、CDDP、Endoxan、MTX、Meplphalan、Nitrogen-mustard

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

生殖性腺抑制

◆ 造成的影響

- 性概念改變及性興奮的程度減低:
禿髮、厭食、體重減輕、噁心、嘔吐、腹瀉、疲倦、皮膚症狀
- 女性性行為能力改變:
女性素分泌減少、陰道黏膜發炎潰爛、焦慮、害怕、生氣、疲倦
- 男性達到性行為能力改變:
陽萎(疲倦及疼痛)、焦慮、害怕、生氣、疲倦
- 生殖狀況改變
- 胎兒發育改變

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

生殖性腺抑制

◆ 護理措施

1. 評估性器官功能
2. 說明治療對升值能力性功能之影響傾聽恐懼及關心的事
3. 協助度過憂傷反應
4. 提供適當方法協助性活動的進行
5. 依需要討論生育問題
6. 提供性功能諮詢

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

神經毒性 (Neuro Toxicity)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital



2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

神經毒性 (Neuro Toxicity)

◆ 機轉

1. 破壞神經微管體及大神經纖維造成感覺改變
2. 破壞或損失Corti內的毛髮細胞
3. 代謝物(chloracetaldehyde)蓄積作用在中樞神經
4. 神經纖維脫鞘作用

◆ 危險因子

年齡、藥物劑量、椎管給藥、曾接受顱部放射線治療中樞神經抑制劑(止吐劑、鎮定劑)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Mackay Memorial Hospital

神經毒性 (Neuro Toxicity)

◆ 造成神經毒性之化學藥物

CDDP、Vindesine、Daunorubicin、5-FU、MTX、Busulfan、Epirubicin、Asparaginase、Cytarabine、Ifosfamide、Procarbazine、Mechloroethamine、Vinblastine、Vincristine Oxaliplatin

◆ 臨床表徵

1. 小腦:步態不穩、抽筋、頭暈、運動不能、眼球震顫
2. 自主神經:腸麻痺、便秘、性無能、尿瀦留、姿勢性低血壓
3. 周圍/顱神經:顏面麻痺、垂足、聲音沙啞、視力模糊、耳鳴、聽力喪失、畏光、肌肉萎縮、手足感覺異常

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

神經毒性 (Neuro Toxicity)

◆護理措施

1. 評估感覺神經及意識狀態
2. 評估深鍵反射及異常感覺
3. 預防姿勢性低血壓
4. 評估腸蠕動及尿瀦留情形
5. 避免飲酒及使用巴比妥類製劑
6. 教導預防便秘及排空膀胱的方法
7. 注意安全
8. 定期檢查聽力視力

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

腫瘤溶解症後群 Tumor Lysis Syndrome

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Tumor Lysis Syndrome(1)

- 因癌細胞死後內涵物釋放至血液循環中
- 典型表現：K ↑、P ↑、Uric acid ↑
- 當 $Ca \times P > 60$ → calcium phosphate 沉積 → secondary Ca ↓
- Uric acid 及 calcium phosphate 沉積會導致腎衰竭
- 通常在開始治療後 12 ~ 72 小時 發生
- 常發生在 Burkitt' s lymphoma、lymphoblastic lymphoma、T-cell ALL with hyperleukocytosis

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Tumor Lysis Syndrome(2)

➢ 症狀：

- 腹痛、腹脹、背痛、嘔吐、腹瀉、脫水、食慾不振、cramps、spasms、tetany、seizure、意識不清

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Tumor Lysis Syndrome(3)

➢ 評估：

- BP, HR, heart rhythm (EKG),
- CxR (mediastinal mass or pleural effusion)
- CBC, Na, K, Cl, HCO₃, Ca (ionized Ca and albumin), P, uric acid, BUN, Cre, U/A
- US or CT to R/O obstructive renal failure (catheterization, exacerbated by hydration)

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

Tumor Lysis Syndrome(4)

- **Hydration:** 2~4 倍, urine output 100ml/m²/hr
- **Alkalinization:**
 - sodium bicarbonate
 - urine pH 7.0~7.5
- **Uric acid:** Allopurinol or Urate oxidase
- K ↑: Kayexalate, Calcium gluconate, RI + glucose
- P ↑: Aluminum hydroxide
- Ca ↓: Calcium gluconate if symptomatic

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

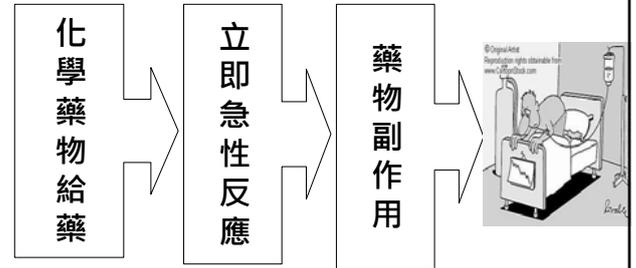
Tumor Lysis Syndrome(5)

➤ Dialysis indications:

- Volume overload: pleural and pericardial effusions
- Renal failure
- Hyperkalemia
- Hyperphosphatemia
- Hyperuricemia
- Symptomatic hypocalcemia

2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

總結



2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation

感謝聆聽



2012年 化學治療安全照護研討會
Taiwan Total Cancer Care Foundation