



介紹(王賢達 教授)

生物可分解性高分子在醫學上之應用已日漸重要且應用愈廣，像是手術的縫合線、神經生長導管、骨釘、人工血管、傷口敷料和藥物徐放系統等。

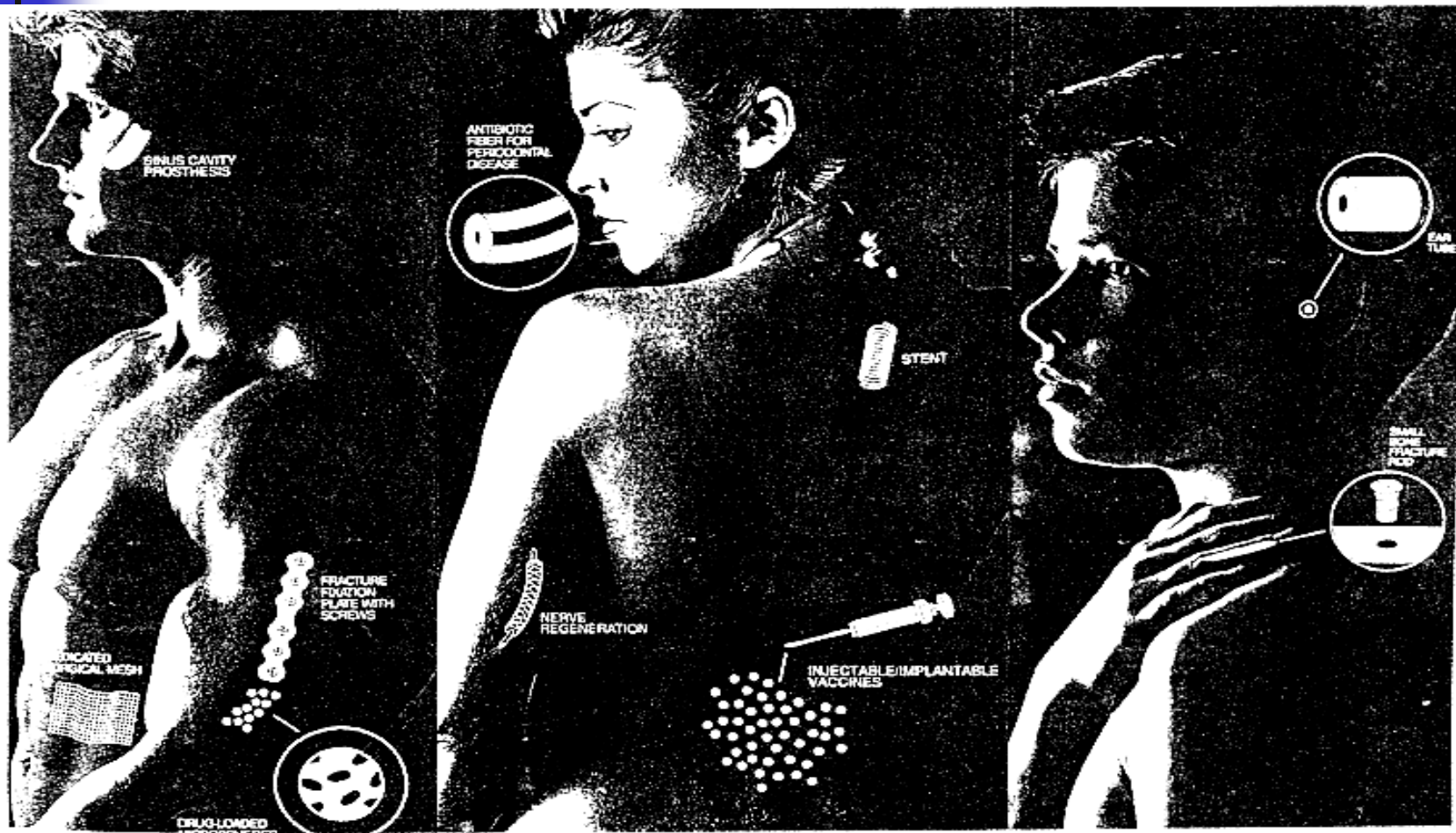
除了醫療上的應用，也可做成環保產品(容器、纖維等)，減少對環境污染。



聚酯類生醫材料的種類與應用

polymer	特性	醫療用途
Poly lactide	水解速度較PGA慢、有結晶與非結晶態	縫合線、藥物徐放系統、整形外科
polyglycolide	具親水性質，水解速度快	縫合線、藥物徐放系統、整形外科
polyhydroxybutyrate	高結晶度、水解速度慢	縫合線、藥物徐放系統
polycyanacrylates	在體內聚有聚合特性	生體黏著劑
polyurethane	柔曲性、耐疲勞強度佳	傷口覆蓋物、靜脈導管

生物可分解性高分子在醫療上的應用





生物可分解性高分子在醫療上的優點

生物可分解性高分子為人體可吸收材料，不會有免疫反應的產生，在醫療上的優點有：

1. 外科手術方面：可避免二次開刀，
2. 醫藥方面：可維持藥物在血液中一定的濃度，避免藥物的過量與浪費。
3. 組織再生工程：可作為組織再生與修復時的支架



實驗室研究方向

- ❖ 洗腎導管、人工血管
- ❖ 藥物控制釋放微粒、奈米粒
- ❖ 傷口敷材與人工皮膚
- ❖ 壓克力的鑑定與分析



實驗室儀器

- ❖ 核磁共振儀 (NMR)
- ❖ 熱分析儀：示差掃描熱分析儀 (DSC)
熱重量分析儀 (TGA)
- ❖ 凝膠滲透層析儀 (GPC)
- ❖ 熱裂解式氣相質譜儀 (PY GC-MS)
- ❖ 傅利葉轉換紅外線光譜儀 (FT-IR)
- ❖ 紫外/可見光光譜儀 (UV-VIS)
- ❖ 原子吸收光譜儀 (AA)

熱分析儀：DSC和TGA



凝膠滲透層析儀 (GPC)



熱裂解式氣相質譜儀 (PY GC-MS)



傅利葉轉換紅外線光譜儀(FT-IR)



原子吸收光譜儀 (AA)

