

醫學越進步，對病患的保障就越大，許多在以前是不可能完成的任務和無法達成的技術，經由醫藥學界的努力之下，頗有蕪獲，值得嘉許

(1)New Direction in Ophthalmology:視網膜開刀用更精湛雷射方式減少誤差

(2)Innovative Heart Research:

治療心臟疾病可以用細導管伸入治療，較以前傳統動刀會大量失血方式好
組織培養從只能培養 2 維平層心肌細胞到 3 維管狀的心肌細胞是一大突破

(2-1)傳統心肌梗塞的病人用骨骼肌去做替換而產生結痂是日後的病根

(2-2)較新:胚胎幹細胞(endothelial vessel networks)培養 2 維平層心肌細胞

(2-3)更新:含 endothelial vessel networks 幹細胞培養 vascularization 心肌細胞

Step1:底層的心肌細胞先長
Step2:需有 scaffold 誘導基質
Step3:在具有 laminin(degradable)包覆的 PDMS 表面生長:當 laminin degrade 時, 附著的心肌跟隨著線狀包覆而形成管狀

(3)New Strategies in Fighting Cancer: targeting on cancer cell

(3-1)傳統:化療藥物無法選擇性作用於癌細胞，所以副作用非常多

(3-2)較新:選擇性作用於某些受器

VEGF 選擇性抑制劑(抑制血管新生)	Bevacizumab (Avastin)
EGFR 選擇性抑制劑	Cetuximab (Erbiximab)/ Gefitinib (Iressa).
Proteasome 選擇性抑制劑	Bortezomib (Velcade).
HER2 選擇性抑制劑	Trastuzumab(Herceptin)

(3-3)更新:

carbon nanotubes 有 glycopolymer 膜衣	沒有細胞生長抑制效果
carbon nanotubes 無 glycopolymer 膜衣	抑制正常細胞及腫瘤細胞生長
carbon nanotubes 有 glycopolymer 膜衣 且有 snail protein	選擇性作用於腫瘤細胞 抑制腫瘤細胞生長

(4)New Dimensions Brain Research:

在帕金森氏症，阿茲罕默症的研究上都有更進一步的突破，做更深一層各種腦疾病的研究

Reference:

http://www.nanotechbuzz.com/50226711/snail_protein_may_help_nanotubes_target_cancer_cells.php

http://www.redorbit.com/news/health/158911/new_oncology_strategy_molecular_targeting_of_cancer_cells/index.html

Tissue Engineering of Vascularized Cardiac Muscle From Human Embryonic Stem Cells