

表現單鏈抗體之噬菌體表達系統

本院覽號

28A-980706

公告日期

2023-10-18

智財權狀態

美國臨時案已申請、台灣(發明)I449821放棄維護、美國放棄申請、PCT已申請、美國US 9309522放棄維護、台灣(發明)I506138放棄維護、美國US9,951,121 B2放棄維護

摘要

本發明利用訊息胜肽基因庫的設計，使得具有高效抗原結合能力且高穩定之雙硫鍵穩固單鏈抗體變異區段得以藉由含有雙硫鍵穩固單鏈抗體變異區段的噬菌體展現系統被篩選出來，對於高穩定性及高效抗原結合能力的雙硫鍵穩固單鏈抗體變異區段蛋白質晶片的建構、設計、偵檢與醫療應用將有不可或缺的助益。

技術優勢

目前之單鏈抗體變異區段及其噬菌體展現系統等產品，主要應用於抗體對於抗原結合能力與專一性的篩選與促進與重組抗體的生產，不過由於單鏈抗體變異區段在生產純化儲存及應用時，容易因單鏈抗體變異區段之間交互作用而產生凝集，導致其不耐久存與失活。前人亦發現利用外加雙硫鍵穩固單鏈抗體變異區段雖可增加其穩定性，但其抗原結合能力與專一性無法再優化。本發明應用訊息胜肽基因庫篩選到許多適當的訊息胜肽，使得雙硫鍵穩固單鏈抗體變異區段之噬菌體展現系統可被應用於雙硫鍵穩固單鏈抗體變異區段之抗原結合能力與專一性的再優化，因此，本發明可以完全克服之前單鏈抗體變異區段在偵檢與醫療應用上的缺點。

應用範圍

1. 針對不同抗原 (蛋白質、醣類或脂肪) 篩選出具有高效抗原結合能力且高穩定之雙硫鍵穩固單鏈抗體變異區段。
2. 針對不同抗原之雙硫鍵穩固單鏈抗體變異區段蛋白質晶片的建構與設計。
3. 利用穩定的雙硫鍵穩固單鏈抗體變異區段應用於癌症與病原體 (包括細菌、真菌或病毒等) 的偵檢及治療。
4. 其它雙硫鍵穩固單鏈抗體變異區段及其噬菌體展現系統的相關應用。

創作人

楊安綏、李雨青、陳英謙、余忠銘、許鴻儒、黃怡仁、張弘儒、蔡耿彰、彭洪斌



中央研究院
ACADEMIA SINICA