

生物可降解複合材料：醫學植入技術的重大進展

- 贏創正研究用於骨折固定的新型複合材料
- 生物可吸收聚合物可在人體內自然降解，避免額外的手術
- 醫學植入技術是具吸引力且不斷增長的市場

贏創工業集團正研發先進的可生物降解的高強度複合材料。這些材料有望代替金屬作為骨折內部固定的植入物。植入物對支撐骨骼的癒合起到至關重要的作用。目前使用的金屬植入物或永久留在人體內，或需通過額外的手術取出。相比而言，贏創新型複合材料製成的植入物在骨骼癒合的過程中能被人體自然吸收。這些材料由聚合物和骨骼中自然存在的物質組成。贏創的這項研究仍處於初期階段，但它對於患者的潛在福利已顯而易見。患者將無需進行額外的手術取出植入物。特殊的器械設計還有助於骨骼更快速地再生。

此專案正在位於美國阿拉巴馬州伯明罕的醫療設備專案屋展開。該項目屋擁有一支由 20 多名專家組成的團隊。他們的任務是開發新型醫療技術解決方案和材料，特別是植入物。專案屋的負責人 **Andreas Karau** 博士這樣描述他們的願景：“長遠而言，我們關注的重點是再生醫學。我們希望開發出生物可吸收植入物，以健康組織替代受損組織。我們目前有關生物可降解複合材料的工作正朝著這一目標邁出了第一步。”

市場對高強度生物可降解材料的需求是巨大的。骨折固定所需的植入物數量可觀：例如，骨質疏鬆症每年會導致約 890 萬例的骨折病例。此外，3000 億歐元的全球醫療技術市場正以每年約 6% 的速度持續增長。美國占全球市場的最大份額，約為 40%。此外，美國公司是植入技術的主要參與者，其他主要的醫療技術市場包括歐洲和日本。

“贏創在聚乳酸基聚合物領域具有領導地位，這是我們開發再生醫學材料和解決方案的重要基礎。”**Karau** 解釋道。這種聚合物可分解成二氧化碳和水，其降解時間取決於分子組成、鏈長和結晶度。該聚合物將存在幾周到幾個月的時間，確保骨骼或其他組織有足夠的時間再生。

醫療設備製造商使用贏創醫藥健康業務線銷售的 **RESOMER®** 聚合物，生產生物可吸收的骨螺釘、骨針和小型板，主要用於縫合膝蓋或肩膀的韌帶撕裂，以及固定手指或面部較小的骨骼。

但 **Karau** 也提到：“目前這種材料的強度還不夠，無法用於固定大型、承重性骨骼。”因此，醫療設備專案屋的研究人員正嘗試在可降解聚合物中加入無機物質，例如磷酸鈣的衍生物。這種添加物質不僅能提高材料

2016 年 7 月 7 日

施嘉

企業傳播部

電話：+86 21 6119-1200

傳真：+86 21 6119-1116

scarlett.shi@evonik.com

贏創工業集團

Rellinghauser Strasse 1-11

德國 埃森 45128

電話 +49 201 177-01

傳真 +49 201 177-3475

www.evonik.com

監事會主席

Dr. Werner Müller

董事會成員

董事會主席：Dr. Klaus Engel

Dr. Ralph Sven Kaufmann

Christian Kullmann

Thomas Wessel

Ute Wolf

註冊地點：埃森

註冊法院：埃森地方法院

商業登記：B 19474

增值稅號：DE 811160003

的強度，還能增加其生物相容性。“隨著聚合物逐漸分解，其中的鈣和磷酸鹽將被吸收入新形成的骨組織中。”Karau 說道。

此外，研究人員的願景更加遠大。借助恰當的材料，他們有望採用 3D 列印為患者量身定制植入物。伯明罕的贏創研究人員的目標之一就是使生物可降解聚合物適用於這一生產工藝。

Karau 補充道：“我們的長期目標是開發能夠移植活細胞的聚合物支架，打造真正意義上的生物植入物。”這種方式將實現軟骨再生，或者以健康組織代替受損的心臟組織等。但研究人員必須首先找到提高這些材料生物相容性的方法。

伯明罕的科學家們隸屬贏創戰略創新部門 Creavis，他們與來自醫藥健康和功能材料業務線的聚合物專家們緊密合作。該項目屋的團隊正在開展生物相容性塑膠的相關研究，應用於贏創 VESTAKEEP® 植入產品系列。目前，贏創醫療技術產品組合包括 RESOMER® 和 VESTAKEEP® 植入材料，以及用於成型導管和類似應用的 VESTAMID® Care 聚醯胺樹脂。

Creavis 的專案屋彙聚了來自不同業務線的專家，聚焦某個特定領域開展為期三年的研究。一旦專案結束，研究人員會返回各自所屬的業務線，其中一個業務線將負責推廣最終的產品和技術。自 2000 年以來，贏創一共設立了 11 個項目屋。

公司資訊

贏創是一家來自德國的創新型工業集團，我們的核心業務——特種化工在全球處於領先地位。提升業務盈利、保持企業價值的持續增長是贏創的核心戰略。我們將業務與全球大趨勢相結合，即健康、營養、資源效率、全球化。贏創的發展得益於其創新實力和一體化技術平臺。贏創的業務遍及全球 100 多個國家。2015 財年，贏創的 33,500 多名員工創造了約 135 億歐元的銷售額，營業利潤（稅息折舊及攤銷前利潤）達 24.7 億歐元。

贏創工業集團自上世紀七十年代末期開始在大中華區（包括中國大陸、香港和臺灣）生產特種化工產品，並早在此之前就在這一地區有了廣泛的業務活動。贏創視大中華區為推動全球經濟發展的驅動力之一，並為實現業務在大中華區持續增長而不斷努力。贏創大中華區現約有 3,000 名員工，2015 年總銷售額超過 13 億歐元。

免責聲明

截至目前，在本新聞稿中提及或任何關係到未來的前瞻性聲明中所做出的預測或期望，可能會包含某些已知或未知的風險及不確定因素。隨著公司經營環境的改變，實際發展結果可能會與預期不盡相同。贏創工業集團及其集團公司不會為此新聞稿中所作的任何預測、期望或聲明承擔更新的義務。