

人工生物肝臟系統

愛克思科醫療設備有限公司
致力於挽救世界每一角落的
生命！

系統簡介

美國愛克思科醫療設備有限公司研發的人工生物肝臟系統是一個體外醫學儀器，能夠通過人體新陳代謝清除急性肝衰竭患者血液中的各種毒素。患者的血液通過人工生物肝臟系統中特有的內含豬肝臟細胞的生物反應器可不斷迴圈淨化。

肝臟細胞的新陳代謝是清除血液中各種毒素的唯一有效方法。如果這些毒素繼續存在于患者血液之中，不僅會使患者病情持續惡化，迫使其花費大量治療費用，甚至可能導致死亡。人工生物肝臟系統的醫療作用在於在患者自身之肝臟功能修復，或在患者獲得肝移植前為之提供新陳代謝支援。

人工生物肝臟系統是由愛克思科醫療設備有限公司和以肝臟移植及生物組織工程而聞名的美國匹茲堡大學湯瑪斯E·斯達茲器官移植研究所歷時八年共同研發而成，目前已完成美國食品及藥物管理局（FDA）所規定的臨床一、二階段研究，其臨床應用的可行性、安全性及有效性都得到了充分肯定，現正準備進入臨床第三階段研究。

肝臟是人體最大的器官，承擔人體500多種生物化學功能，對人體內各組織有著至關重要的影響。因此，肝功能失常會引起身體其他器官普遍的不良反應。肝臟也是人體唯一受過巨大損傷後具有再生修復能力的器官，其再生修復一般發生在幾天或幾星期後。

在美國，每年有超過四萬六千人死於肝功能衰竭。由於可移植的肝臟數量有限，最終能夠接受肝臟移植的患者只有六千人左右。

愛克思科醫療設備有限公司

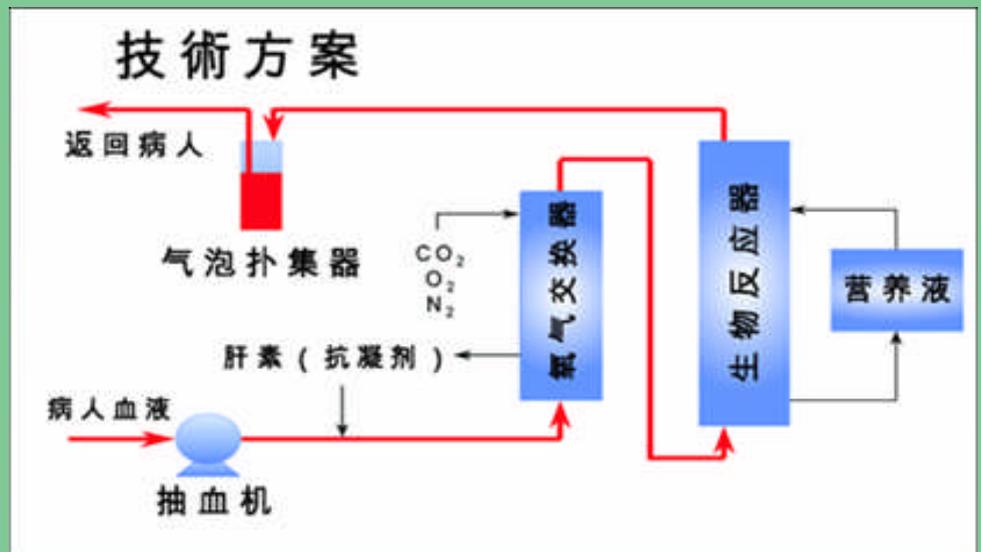
美國明尼蘇達州明尼阿普利斯市卡蘇達大街
739號，郵遞區號：55414
聯繫電話：001-612-331-9009
傳真：001-612-331-8994
電子郵箱：info@excorp.com
網址：www.excorp.com

愛克思科醫療（香港）有限公司

中國香港自治區銅鑼灣勿地臣街1號，
時代廣場一座4301-5室

無錫埃斯科普生物技術有限公司

中國江蘇省無錫市濱湖馬山梅梁西路88號，
無錫生物醫藥研發服務外包區行政樓2層，
郵遞區號：214092



生物反應器

生物反應器與其配件均為一次性使用。為患者肝臟提供支援的治療每次持續十二小時，（一般患者只需一次治療就可修復其肝功能）如有需要，患者可以進行重複治療。治療時，患者的靜脈血液經由針管流入體外作業系統，系統中的生物反應器內懸浮著數十億豬肝臟細胞，會將血液中含有的毒素淨化。

生物反應器中的空心纖維薄膜將患者的血液與豬肝臟細胞隔離，使其不得直接接觸，以防患者血液中的免疫蛋白攻擊豬肝臟細胞，或是豬肝臟細胞中的多餘物質進入患者的血液。然而，患者血液中的各種毒素，如氨、乳酸和膽紅素可以通過空心纖維薄膜接觸到豬肝臟細胞，並在那裏被代謝轉化為無害的副產物回到患者血液中，以待將來通過正常方式排出體外。

專利技術

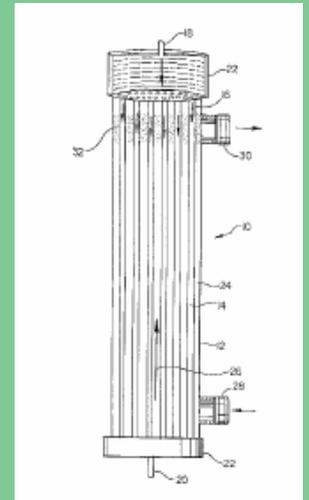
美國愛克思科醫療設備有限公司的此項技術專利於1999年被正式批准，其國際專利權正在申請中。專利權包括使用各種內含高密度非人類細胞的生物反應器。反應器中細胞排列密度遠遠超過一般組織培養技術所能達到的水準，相當於活的生物有機體的細胞密度。這樣的高密度使得肝細胞能夠如正常組織一樣工作，並且通過生物反應器能夠更加有效地淨化患者血液中的毒素。

此外，公司使用人工肝臟系統對第一組肝損害患者的治療在美國獲批為指定“孤兒”罕見病藥物 (Orphan-Drug Designation)，可享有七年期的市場獨家經營權。

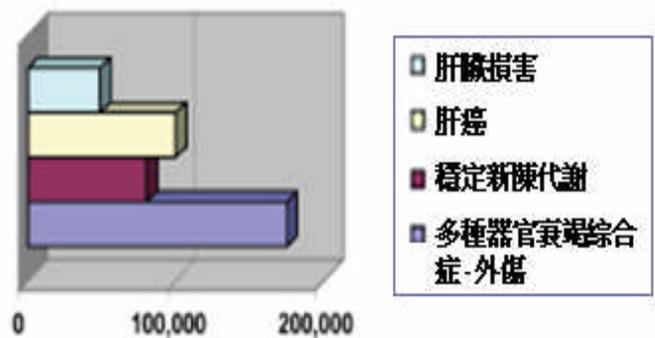
市場

美國愛克思科醫療設備有限公司的人工生物肝臟系統是為醫院特別設計，並且幾乎完全使用於重病特別護理病房。該系統是一項能夠挽救患者生命，並且減少醫療成本的先進技術，至今尚無其他藥品及儀器可以取代其獨特功效。在美國，人工生物肝臟系統的潛在使用患者總人數每年約有三十五萬左右。這些適於使用該系統的患者可以分為以下四類：

1. 肝臟損害：肝臟衰竭患者最終會陷入昏迷狀態，如果出現這種情況，現存的所有醫療方法幾乎都無法挽救患者的生命，死亡率高達百分之九十。在美國，此類患者每年約有六萬五千人。
2. 肝癌：肝癌初期和二期患者經常接受肝臟手術切除或消融治療（一般是以化學藥品或高溫破壞已受損的肝臟）。在美國，此類患者每年約有十萬人。
3. 穩定新陳代謝：慢性肝病及肝硬化患者常因為肝臟受損所引起的新陳代謝不穩而無法接受外科手術。在美國，此類患者每年約有八萬人。
4. 多種器官衰竭綜合症 - 外傷：多種器官衰竭綜合症指由感染疾病或外傷，如車禍，戰場受傷或重度燒傷等導致休克，從而引發的肝臟衰竭。在美國，此類患者每年至少有十七萬五千人。



臨床指標



該技術仍在臨床試驗中，尚未獲准在美國銷售。

愛克思科醫療設備有限公司2009版權所有