

東亞首例！ 中醫大兒醫最新心導管術結合3D列印與覆膜支架 成功治療先天性心臟病

文／編輯部



中醫大兒醫兒童心臟科團隊在術前及術中進行支架放置模擬演練，並多次討論手術細節，預先排除可能遇到的挑戰與風險，最終成功完成此次東亞首例最新心導管手術。（由左至右：中醫大兒醫兒童心臟科戴以信醫師、彭義欽醫師、徐宗正主任）

個案分享

中醫大兒童醫院兒童心臟科成功完成東亞首例「靜脈竇心房中膈缺損合併肺靜脈回流異常之覆膜支架矯正術」，為一名罹患肺高壓與心律不整的56歲陳女士，同步封堵靜脈竇型心房中膈缺損，並矯正肺靜脈回流異常。

量身打造東亞首例最新心導管手術 結合3D列印技術與體外支架模擬

此手術結合3D列印技術與體外支架模擬，為患者量身打造手術計畫，根據現有文獻，此為台灣首例、亦為東亞（中國、台灣、日本、南韓）首度成功以覆膜支架完成靜脈竇心房中膈缺損封堵術合併肺靜脈回流異常矯正術的心導管治療案例。

個案陳女士原於中醫大附醫肺動脈高壓及肺血管疾病中心王國陽主任門診就醫，因陳女士合併肺纖維化，無法接受全身麻醉，若採傳統開心手術，風險極高。後轉介至中醫大兒醫進行心導管治療，中醫大兒醫兒童心臟科戴以信醫師說明，兒童心臟科不僅治療兒童心臟病，也專責處理先天性心臟病；即使是成人，若涉及先天性心臟問題，也常需轉診至兒童醫院診治。

針對陳女士病情，戴以信醫師解釋，「靜脈竇心房中膈缺損」常伴隨部分肺靜脈回流異常，台灣兒童心臟界常用的「心房中膈關閉器」無法同時處理這兩項結構異常。因此，此次手術採用覆膜支架建立新通道，引導異常回流之肺靜脈正確引流至左心房，並非單純封堵缺損。根據國外文獻，此術式在臨床經驗及技術成熟度大幅提升，中醫大兒醫團隊得以縝密規劃，為陳女士量身打造手術方案，成功克服挑戰。

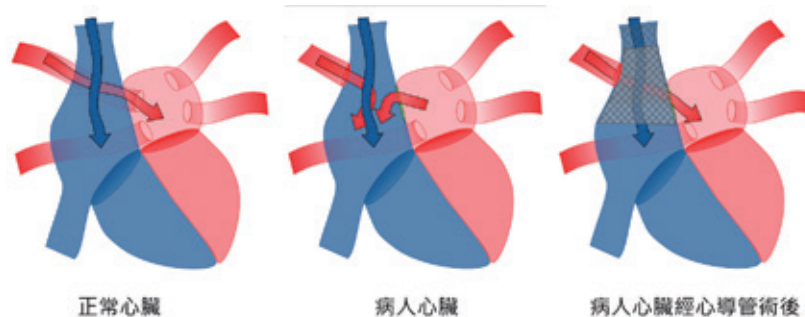
展現團隊診治高難度病症之專業 為台灣高階微創心導管樹立新里程碑

中醫大兒醫兒童心臟科徐宗正主任指出，術前透過1：1的3D列印製作心臟與肺靜

脈的模型，並於體外模擬支架放置以驗證手術可行性。手術中持續以血管攝影和壓力監控，確認心房中膈缺損的覆蓋完整、右上肺靜脈的血流導向及肺靜脈未出現顯著壓力變化，在多次評估與準備後，進行支架置放，最終成功完成手術。術後追蹤顯示，陳女士肺動脈收縮壓從80mmHg降至50mmHg，臨床症狀明顯改善。

戴以信醫師補充說明，陳女士因高麻醉風險無法接受經食道心臟超音波（需全身麻醉）檢查，且無力自費負擔「心臟內超音波」，醫療團隊在缺乏即時超音波影像監測下完成高難度手術，為國際首見。

此次成功案例展現中醫大兒醫在高難度先天結構性心臟病治療上的專業、創新及整合力。從術前精準評估、3D列印模擬、手術策略規劃，到術中細膩操作與術後追蹤觀察，醫療團隊展現出高度整合與精準執行力，不僅創下東亞首例「靜脈竇心房中膈缺損合併肺靜脈回流異常之覆膜支架矯正術」的心導管手術，更為台灣高階微創心導管治療立下嶄新里程碑。🌐



正常心臟的四條肺靜脈應皆回流至左心房，而陳女士心臟為三條肺靜脈回到左心房，一條異常流到右心房，並伴隨心房中膈缺損（左心房血流異常進入右心房）。經最新心導管術後，以覆膜支架阻擋肺靜脈流到右心房，肺靜脈沿支架後方新通道、透過原本的中膈缺損順利導流回左心房，恢復正常血流方向。