



加拿大新創 **diaMentis** 尋求台灣合作夥伴 以 AI 視網膜技術打造精神疾病客觀診斷工具

在癌症、心血管疾病等醫療領域，醫師早已能透過影像檢查、生物標記與基因分析輔助診斷；然而在精神醫學領域，臨床診斷至今仍高度依賴病患自述、問卷調查與醫師觀察，缺乏客觀且可量化的檢測工具。

來自加拿大的生技新創 **diaMentis** 正試圖改變這個現況。

這家源自加拿大魁北克克拉瓦爾大學（**Université Laval**）的衍生新創公司，開發出一套結合視網膜電生理訊號與人工智慧分析的平台，希望透過客觀生物指標協助精神科醫師更早、更準確地辨識精神疾病。隨著技術逐步邁向商業化，**diaMentis** 也正積極尋求與台灣產業界建立合作關係，期望結合加拿大的 **AI** 醫療技術與台灣的硬體製造優勢，共同開拓亞洲市場。

從眼睛看見大腦

心理健康問題已成為全球公共衛生的重要挑戰。

根據世界衛生組織統計，全球約每八人就有一人受到心理健康問題影響，每年約有 70 萬人死於自殺，其中大多數案例與精神疾病有關。對於 15 至 29 歲年輕族群而言，精神疾病更已成為主要死亡原因之一。

然而，精神疾病診斷長期面臨缺乏客觀量測工具的困境。

「直到今天，精神醫學仍缺少客觀工具來輔助診斷，這是臨床上最迫切的未滿足需求之一。」

diaMentis 首席科學長 **Claude Hariton** 博士表示，許多精神疾病在早期階段呈現相似症狀，往往需要多年追蹤觀察才能做出明確診斷。患者在此期間可能歷經反覆就醫與藥物調整，不僅延誤治療，也增加病情惡化的風險。

diaMentis 的解決方案來自一項重要的生物學事實：視網膜其實是大腦的一部分。

在人類胚胎發育過程中，視網膜由前腦組織發育而成，並透過視神經直接連結中樞神經系統。因此，視網膜所產生的電生理訊號能夠反映大腦神經網絡的運作狀態，也可能揭露精神疾病相關的生物特徵。

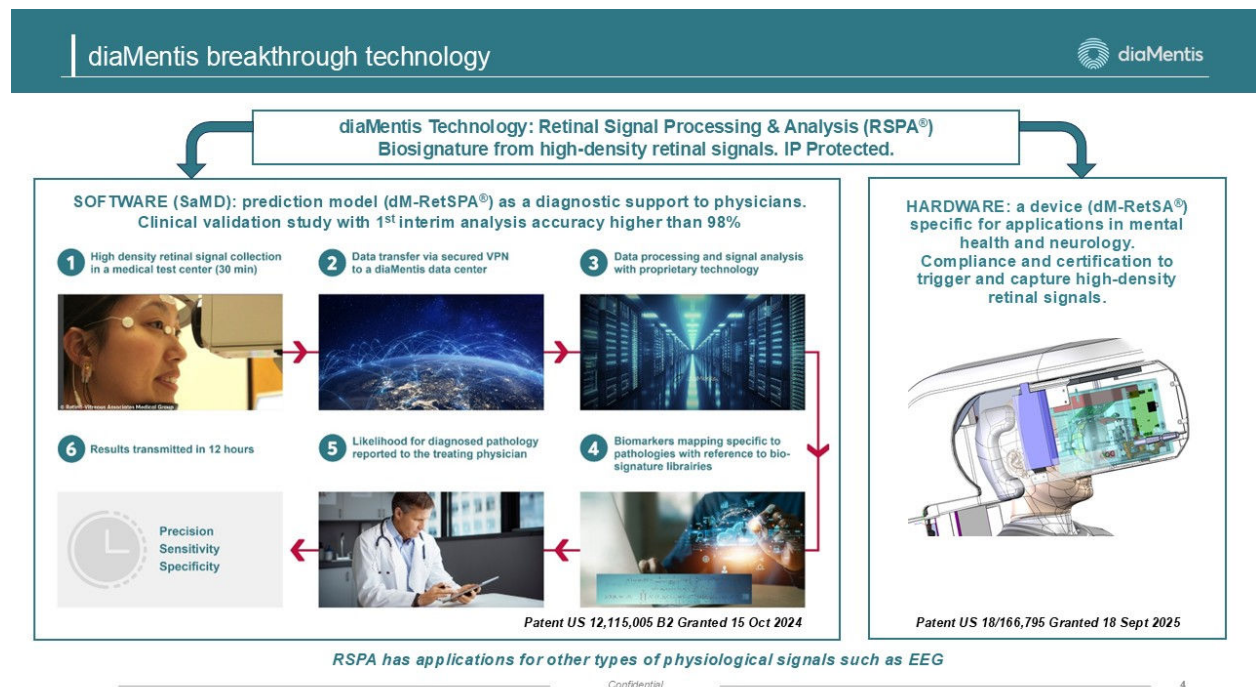
Hariton 表示，視網膜不僅容易觀察，也容易量測其電訊號活動，而這些訊號會受到神經系統與精神疾病的影響。過去二十多年來，已有大量研究顯示視網膜異常與多種中樞神經疾病存在關聯，而 diaMentis 的目標則是將這些研究成果轉化為可實際應用的臨床工具。

AI 分析高密度視網膜訊號

diaMentis 所開發的平台透過高密度視網膜電圖（Electroretinogram，ERG）收集眼部神經組織所產生的電生理訊號，再利用機器學習模型分析大量數學特徵，建立疾病辨識模型。

目前公司最重要的應用方向，是協助區分思覺失調症（Schizophrenia）與第一型雙相情緒障礙症（Bipolar I Disorder; 或稱躁鬱症）。

這兩種疾病在早期症狀上往往高度重疊，患者都可能出現妄想、幻覺或情緒異常等現象，因此即使是經驗豐富的精神科醫師，也常需要長時間追蹤才能做出最終診斷。



根據 diaMentis 公布的臨床試驗期中分析結果，其建立的分類模型展現出相當高的準確度，敏感度（Sensitivity）與特異度（Specificity）均達到 98% 至 99%。

Hariton 強調，這項技術的定位並非取代醫師，而是成為精神醫學領域的重要診斷輔助工具。

「就像 MRI 或 PET 在腫瘤診斷中的角色一樣，我們希望為精神科醫師提供客觀資訊，協助他們做出更精準的判斷。」

當 AI 模型的分析結果與臨床判斷出現差異時，系統可作為額外的客觀參考依據，提醒醫師進一步檢視患者狀況，提升診斷準確性。



Frederic Thibault

台灣成為亞洲布局的重要夥伴

隨著技術進入臨床驗證與商業化階段，diaMentis 正積極透過台灣夥伴關係發展活動（Partnership Development Activity, PDA）尋找合作夥伴，希望將台灣打造為其亞洲市場布局的重要據點。

diaMentis 的商業模式以醫療器材軟體（Software as a Medical Device，SaMD）為核心，



其 AI 分析平台可搭配市售視網膜電圖設備運作。同時，公司也開發了新一代專有設備 RSPA，可蒐集比現有商業設備更高密度的電生理訊號，進一步提升分析能力。

負責企業發展業務的 Frederic Thibault 表示，台灣在精密製造、電子系統整合與醫療器材供應鏈方面具備世界級實力，與 diaMentis 的 AI 軟體技術形成高度互補。

「加拿大擁有領先的 AI 演算法與醫療研究能力，而台灣則擁有完整的硬體製造生態系。我們認為雙方具有非常好的合作基礎。」

目前，diaMentis 希望尋找的合作對象包括醫療器材製造商、電子系統整合商、臨床驗證機構以及策略投資夥伴，共同推動產品開發與市場拓展。

工研院牽線 探索更多合作可能

這項合作計畫亦獲得工業技術研究院（ITRI，工研院）支持。

透過工研院及台加創新研發合作計畫（CIAP）等雙邊合作機制，diaMentis 有機會與台灣相關產業及醫療機構建立更緊密的合作關係。

除了硬體製造之外，雙方也看見更多跨領域整合的可能性。

例如，台灣新創公司 Neurobit 已發展出利用眼動追蹤技術評估輕度認知障礙（MCI）與神經退化疾病的 AI 系統。若未來能結合 Neurobit 的眼動分析技術與 diaMentis 的視網膜電生理分析平台，將有機會打造更完整的神經健康評估解決方案。

朝 2029 年商業化目標邁進

Hariton 博士過去曾參與青光眼藥物 Rescula 的共同開發與國際市場推廣工作，擁有豐富的跨國合作經驗。他認為，成功的國際合作建立在共同願景、互信與長期投入之上，而台灣正是 diaMentis 亞洲布局的重要夥伴。

成立於 2015 年的 diaMentis 已建立完整的智慧財產布局，並於 2020 年獲得美國食品藥物管理局（FDA）授予突破性醫療器材（Breakthrough Device）資格。目前公司已在美國、加拿大與日本取得多項專利保護，並規劃於包括台灣在內的 41 個國家推動專利布局。

雖然目前主要臨床試驗仍在美國、加拿大與澳洲進行，但 diaMentis 認為，未來納入更多亞洲族群數據將有助於產品取得全球監管機構認可。



Thibault 表示，不同族群的驗證資料對於全球市場推廣具有重要價值，而台灣在臨床研究、醫療品質與數位健康領域皆具備良好基礎，因此成為公司全球策略的重要合作夥伴。

目前 diaMentis 仍處於臨床驗證階段，預計未來約 18 個月完成相關試驗，並以 2029 年取得監管核准、正式展開商業化為目標。

隨著心理健康議題日益受到全球重視，diaMentis 希望透過加拿大的 AI 醫療創新與台灣的產業能量，共同推動精神疾病診斷邁向更客觀、更精準的新階段。

