



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia DFE
Commissione per la tecnologia e l'innovazione CTI
Agenzia per la promozione dell'innovazione

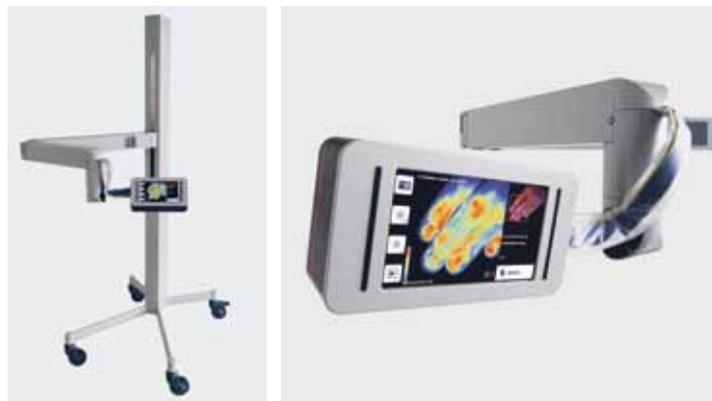
CTI Medtech Event 2011

Il battito del sangue

L'azienda vodese Aïmago produce videocamere che rendono visibile l'irrorazione sanguigna dei tessuti. Per i pazienti si prevedono migliori diagnosi e terapie più efficaci.

Immagine dell'apparecchio: «L'apparecchio EasyLDI viene già impiegato in diversi Paesi europei» (Fonte: Aïmago)

Immagine con il dettaglio dello schermo: «L'irrorazione sanguigna dei tessuti in un colpo d'occhio» (Fonte: Aïmago)



«Non c'è nulla di più doloroso di un'ustione estesa», parola di Theo Lasser, professore al PF di Losanna e cofondatore dell'azienda Aïmago. Come se il dolore non fosse già abbastanza intenso, poi, il paziente deve anche sottoporsi a un trattamento medico lungo e complicato. Prima di riuscire a diagnosticare con certezza il grado dell'ustione possono passare anche diversi giorni.

Uno dei problemi è come misurare l'irrorazione dei tessuti. Le parti irrorate sopravvivono, mentre quelle dove il sangue non arriva muoiono. La terapia per le ustioni gravi si basa sull'apporto di sangue nel tessuto cutaneo attraverso i capillari.

Fino alla fine degli anni 90 i dottori dovevano aspettare che la ferita si stabilizzasse per determinare, tramite palpazione, il grado di irrorazione cutanea. Poi sono comparsi i primi scanner

ottici senza contatto, che sfruttavano il cosiddetto «effetto Doppler», in base al quale il cambiamento di frequenza di una sorgente di luce è avvertito dall'osservatore a seconda della distanza da quest'ultima.

Con uno scanner ottico che misura l'irrorazione sanguigna un raggio laser penetra nella pelle a una profondità di 2 millimetri e viene disperso dai globuli rossi. La luce riflessa viene intercettata e alla fine grazie all'effetto Doppler si può stabilire se e come si muovono i globuli rossi.

Tuttavia, nell'attività quotidiana delle cliniche questi strumenti di prima generazione non vengono usati quanto si dovrebbe. La sola scansione, infatti, dura ben cinque minuti durante i quali la respirazione e il battito cardiaco del paziente alterano l'esito della misurazione.

«Per avere un quadro preciso dell'irrorazione cutanea servirebbe un'ottica molto più rapida» spiega Theo Lasser. Per questo motivo, nel suo Laboratoire d'Optique Biomedicale lo studioso ha sperimentato una videocamera a schermo intero in grado di scattare e analizzare 20 000 immagini al secondo. Nonostante l'obiettivo ambizioso, l'unione fra conoscenze optoelettroniche e applicazioni mediche è una delle specialità del laboratorio guidato da Lasser. Il primo brevetto rilasciato in quest'ambito risale infatti al 2005.

All'epoca la notizia portò una ventata di ottimismo nel mondo medico in quanto le possibilità di applicazione non si limitavano al trattamento delle ustioni. I primi risultati clinici per quanto riguarda chirurgia plastica, cura delle ferite, diabete, reumatologia e neurochirurgia, infatti, avevano già confermato la possibilità di effettuare diagnosi più obiettive garantendo trattamenti più efficaci.

A quel punto vi era la possibilità di sfruttare la proprietà intellettuale concedendo la licenza a un'azienda medtech. Tuttavia, avendo diretto per anni il settore R&S del gruppo ottico tedesco Carl Zeiss, Theo Lasser pensava ad altro e voleva costruire un'impresa capace di crescere a lungo termine.

Nell'estate del 2008 ha fondato insieme al giovane microtecnico Michael Friedrich l'azienda Aïmago, che nella primavera del 2009 aveva già avviato il primo progetto CTI, in collaborazione con il PF di Losanna. L'obiettivo era quello di configurare lo strumento per la misurazione del flusso sanguigno in modo tale da renderlo pratico e di facile impiego anche nei reparti o in sala operatoria. Vedeva così la luce un primo prodotto chiamato «EasyLDI» (LDI = laser doppler imaging). Gli ospedali universitari di Losanna e Zurigo avviarono esperimenti clinici.

Parallelamente, Aïmago si occupò del finanziamento riuscendo a reperire nel gennaio 2010 un milione di franchi da parte di banche e investitori strategici. Circa un anno dopo la giovane azienda, premiata nel frattempo con il marchio di qualità CTI-Start-up, ottenne un altro finanziamento.

Attualmente, Aïmago conta dodici dipendenti. Nella direzione, i compiti sono suddivisi in maniera chiara: l'amministratore delegato Theo Lasser resta più in disparte, mentre il 30enne

Friedrich lavora «in prima linea» dirigendo l'impresa con la carica di CEO e presidente del CdA.

A marzo 2011 sono stati consegnati i primi EasyLDI. Da allora le vendite sono proseguite in tutta Europa sempre con il sistema del leasing, per consentire agli ospedali di detrarre gli investimenti come costi d'esercizio. Con i ricavi verrà prodotta la prossima serie di apparecchi. Theo Lasser ne è convinto: «Abbiamo il prodotto giusto nel momento giusto».

Contatto

Laboratoire d'Optique Biomedicale
Theo Lasser
EPFL STI IMT LOB
BM 5.142
Station 17
CH-1015 Losanna
Tel: +41 21 693 51 18
E-mail: theo.lasser@epfl.ch
URL: <http://lob.epfl.ch>

Aïmago
Michael Friedrich
Aïmago SA
Parc Scientifique EPFL
PSE-D, 4th floor
CH-1015 Losanna
Tel: +41 21 510 55 55
E-mail: michael.friedrich@aimago.com
URL: www.aimago.com

Commissione per la tecnologia e l'innovazione CTI
Agenzia per la promozione dell'innovazione
Vincenzo Sciarra
Effingerstrasse 27
CH-3003 Berna
Tel: +41 31 322 07 41
E-mail: vincenzo.sciarra@kti.admin.ch
URL: www.kti.admin.ch