

di Andrea Droghetti

Struttura Complessa di Chirurgia Toracica
Azienda Ospedaliera Carlo Poma

Chirurgia toracica, al Poma arriva il laser intelligente

**Precisione di taglio, sigillo e coagulazione
Mantova tra i primi centri in Italia a utilizzare
questo strumento ad altissima tecnologia**

Precisione del taglio, di coagulazione e di effetto sigillante su bronchioli ed alveoli a livello dalla superficie di sezione. Sono le principali caratteristiche del nuovo laser introdotto al Poma. La struttura di Chirurgia Toracica, diretta dal Dr. Giovanni Muriana, è fra i primi centri in Italia a utilizzare questo strumento sofisticatissimo, che rappresenta oggi l'avanguardia l'avanguardia nel settore chirurgico.

Solo ottant'anni fa pensare di dirigere i raggi di luce nella stessa direzione, ad una sola lunghezza d'onda, trasformandola in un unico fascio, sembrava praticamente impossibile. Albert Einstein, per primo formulò la teoria quantistica della luce nel 1917 che venne accolta con scarso entusiasmo dagli studiosi dell'epoca. Molti anni più tardi, nel 1960, il fisico Theodore Maiman, riuscì a realizzare la prima apparecchiatura laser, da allora lo sviluppo di questo nuovo strumento non si è mai arrestato, trovando applicazione in molteplici settori dell'industria, della scienza, e della medicina. La parola laser è acronimo di "Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation", il suo utilizzo in chirurgia deriva dall'interazione del fascio di luce con i tessuti ricchi d'acqua con effetti variabili in relazione alla potenza erogata. Il laser in uso al Poma, Thulium il suo nome tecnico (Tm:Yag), ha una lunghezza d'onda di 2010 nm, con un picco di assorbimento dell'acqua che lo rende estremamente preciso nel taglio ed efficace nella vaporizzazione dei tessuti con pressoché assente danno termico dei tessuti circostanti. Il laser è utilizzato in numerosi interventi per diverse malattie, con varie tecniche chirurgiche e su diversi organi endotoracici. I principali campi di applicazione sono le resezioni polmonari per noduli benigni o maligni, la divisione polmonare nell'eseguire lobectomie polmonari per carcinoma, la rimozione di ostruzioni tracheo-bronchiali benigne e maligne e la ricanalizzazione dell'esofago chiuso da tumori benigni o maligni. L'utilizzo del laser consente di intervenire sul polmone malato risparmiando al massimo tessuto normale, garantendo così la migliore funzionalità respiratoria post-operatoria. Tale caratteristica lo rende particolarmente indicato nella chirurgia

delle metastasi polmonari, queste infatti possono essere multiple e interessare entrambi i polmoni, tali interventi prima dell'utilizzo del laser, prevedevano l'utilizzo di suturatrici meccaniche che comportavano un grande sacrificio di volume polmonare con conseguente severo deficit respiratorio. Altro campo di applicazione di questo laser è l'endoscopia bronchiale operativa, una pratica chirurgica che, insieme al posizionamento di stent, permette di restituire ai pazienti che presentano un'ostruzione all'interno della trachea o delle vie aeree principali di tornare a respirare normalmente. Le cause dell'ostruzione possono essere benigne, come le stenosi cicatriziali, e maligne quali tumori della trachea o dei polmoni. Indipendentemente dalla natura della malattia, il risultato è una progressiva difficoltà di passaggio dell'aria diretta ai polmoni, fino alla sua impossibilità di transito, con conseguente asfissia. Il taglio laser consente di rimuovere l'ostruzione, permettendo al malato di tornare a respirare normalmente, e di posizionare endoprotesi autoespandibili all'interno delle vie aeree, per mantenere le stesse pervie. Fino a qualche anno fa pazienti con problematiche simili necessitavano di un trasferimento in centri dedicati per ricevere un trattamento adeguato; con l'introduzione di tali tecnologie ed il perfezionamento della tecnica chirurgica da parte degli operatori divenuti sempre più esperti a gestire ottimamente i mezzi offerti dalla scienza, la Chirurgia Toracica del Carlo Poma è diventato un centro di riferimento per l'Italia.



Il nuovo laser utilizzato al Poma