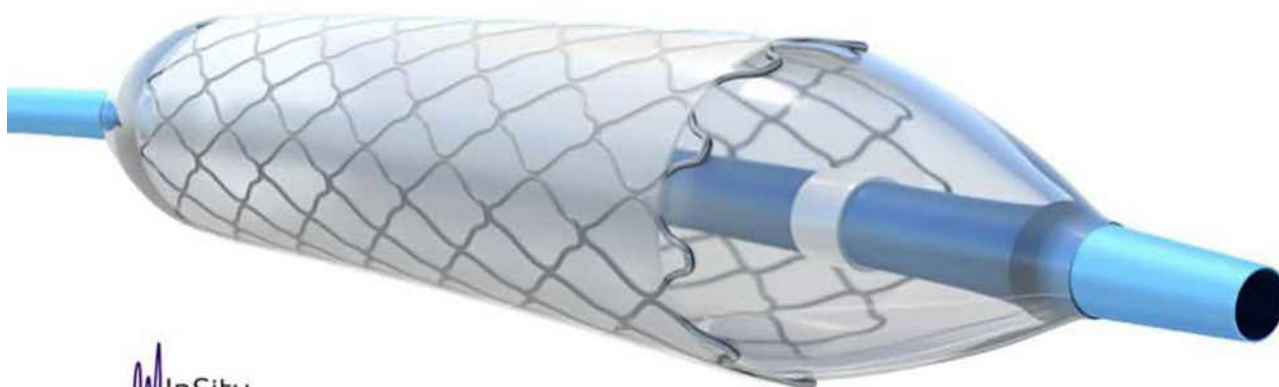


# SILENE™ graft stent

UNO STENT VERSATILE PER TRATTARE  
UN'AMPIA GAMMA DI PATOLOGIE VASCOLARI

di Caterina Del Principe



InSitu Technologies® è una azienda privata statunitense specializzata da più di 20 anni in soluzioni vascolari innovative, come stent ricoperti e palloni. Gli stent ricoperti sono in grado di escludere la placca e l'endotelio, mitigando la perdita tardiva del lume e la formazione di neointima. Ciò può comportare una riduzione della restenosi, causata dalla proliferazione e migrazione delle cellule muscolari lisce nella tonaca intima.

InSitu Technologies® ha brevettato un design innovativo delle celle, denominato "open-closed cells" [Fig.1], che permette di mantenere una buona flessibilità, e quindi adattabilità alla conformazione delle pareti del vaso, associata ad una elevata forza radiale. Quest'ultima caratteristica, in particolare, è garantita dalla lega in cromo-cobalto, di cui è costituita la maglia. Esternamente lo stent SILENE™ è ricoperto da un singolo strato di ePTFE, polimero brevettato biocompatibile ed inerte, che permette di minimizzare il contatto metallico con le pareti vascolari, favorendo al contempo la neoendotelizzazione grazie alla sua struttura microporosa. L'ottimale precisione in fase di rilascio è garantita dal sistema di apertura "balloon expandable". Il meccanismo di base di

questo tipo di stent è la simultanea espansione radiale e la deformabilità della maglia: lo stent, crimpato su un palloncino in nylon a bassa compliance, conserva la forma e le dimensioni del pallone gonfio ed è tenuto in situ dall'elasticità residua delle pareti. Il rivestimento in ePTFE è fissato allo stent in modo tale da mantenere entrambe le estremità libere. Ciò garantisce un perfetto e sicuro ancoraggio alle pareti e quindi elimina il rischio di migrazione dello stent all'interno del vaso. **Fig. 1**

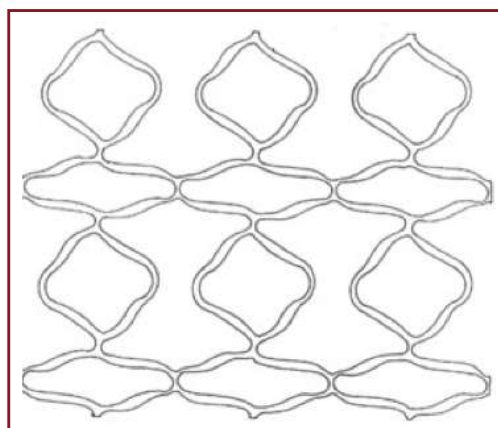


Fig. 1

Il design ibrido delle celle ed il perfetto accoppiamento con il rivestimento in ePTFE favoriscono una sensibile riduzione del profilo ed una eccellente navigabilità all'interno dell'albero vascolare. Le proprietà elastiche di entrambe le componenti permettono la sovradilatazione sicura dello stent oltre il valore nominale, senza alcun rischio di frattura della maglia metallica o di lacerazione del rivestimento.

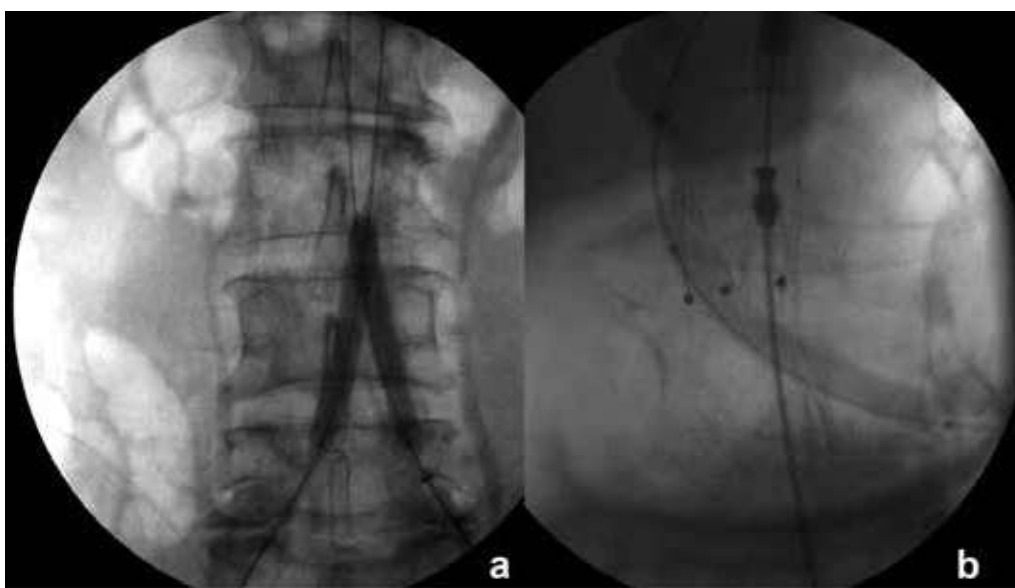
“Le caratteristiche biomeccaniche, l'eccellente maneggevolezza e l'ampia gamma di diametri e lunghezze, rendono lo stent graft SILENE™ estremamente versatile, con possibili applicazioni nella maggior parte delle procedure endovascolari” spiega il Dott. Roberto Chiappa, responsabile della Unità Operativa di Chirurgia Vascolare dell'ospedale Sandro Pertini di Roma. “In particolare abbiamo apprezzato gli ottimi risultati ottenuti utilizzando lo stent graft SILENE™ nelle rivascolarizzazioni aorto iliache e nel trattamento della patologia dilatativa aortica complessa con endoprotesi fenestrate o preservazione del circolo viscerale con tecnica chimney”, prosegue il Dott. Chiappa.

La prevalenza della malattia arteriosa ostruttiva periferica supera il 14% nei pazienti con età superiore a 70 anni: la localizzazione della malattia al tratto aorto iliaco non è infrequente e le manifestazioni cliniche possono variare, a seconda della gravità e dell'estensione delle lesioni, dalla claudicatio intermittens all'ischemia critica. La nascita e lo sviluppo delle tecniche endovascolari ha introdotto una nuova forma di trattamento per una patologia che un tempo era affrontabile esclusivamente con interventi chirurgici complessi. “La disponibilità di una protesi ricoperta come lo stent graft SILENE™, caratterizzata da basso profilo, elevata capacità di navigazione,

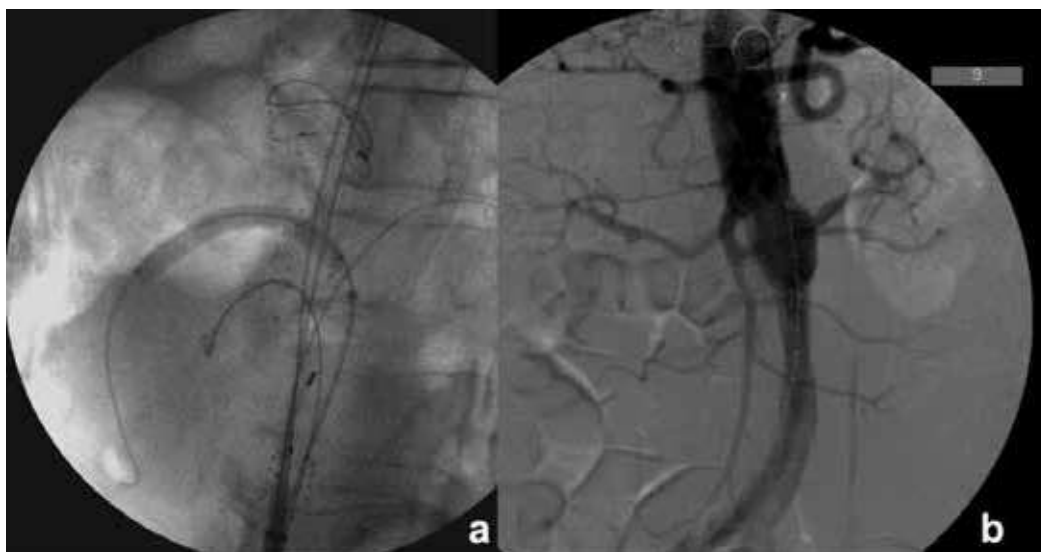
proprietà biomeccaniche di conformabilità ed elevata forza radiale, unitamente ad elevata biocompatibilità ed ampia gamma di diametri, ha certamente favorito le possibilità di trattamento endovascolare anche nei casi di esteso coinvolgimento ostruttivo della biforcazione aorto-iliaca [Fig. 2a] e del tratto aortico sottorenale (covered endovascular reconstruction of aortic bifurcation - CERAB)” prosegue il Dott. Chiappa.

Anche il trattamento della patologia dilatativa aortica ha subito un radicale cambiamento con l'avvento delle endoprotesi aortiche. In anatomie favorevoli il trattamento endovascolare permette la prevenzione della rottura dell'aneurisma con una sensibile riduzione della morbilità e mortalità perioperatoria. Tuttavia, oltre il 30% dei pazienti con aneurisma dell'aorta addominale presenta una conformazione anatomica, in particolare del colletto prossimale, non adatta alla riparazione endovascolare con protesi standard. Sono considerati non idonei al trattamento endovascolare gli aneurismi aortici con colletto corto o assente, angolato o conico. In questi casi l'endoprotesi aortica va rilasciata in posizione più proximale, in un segmento aortico sano che possa garantire il “fissaggio” e la “tenuta emostatica”. Ciò comporterebbe, però, la copertura di rami viscerali renali e mesenterici, la cui perfusione è, invece, assicurata dal contemporaneo utilizzo di stent graft. Questi ultimi vengono inseriti in apposite “fenestrate” o “branche laterali” dell'endoprotesi [Fig.3] o decorrono esternamente e parallelamente ad essa (parallel graft - chimney/snorkling) [Fig. 2b].

“Anche nelle più difficili condizioni anatomiche abbiamo potuto apprezzare le proprietà dello stent SILENE™. In particolare il basso profilo, che ci ha permesso un facile



**Fig. 2:** a) kissing stent graft aorto iliaco con SILENE™; b) trattamento endoprotesico di aneurisma pararenale sinistro con tecnica chimney: rilascio di stent graft SILENE™.

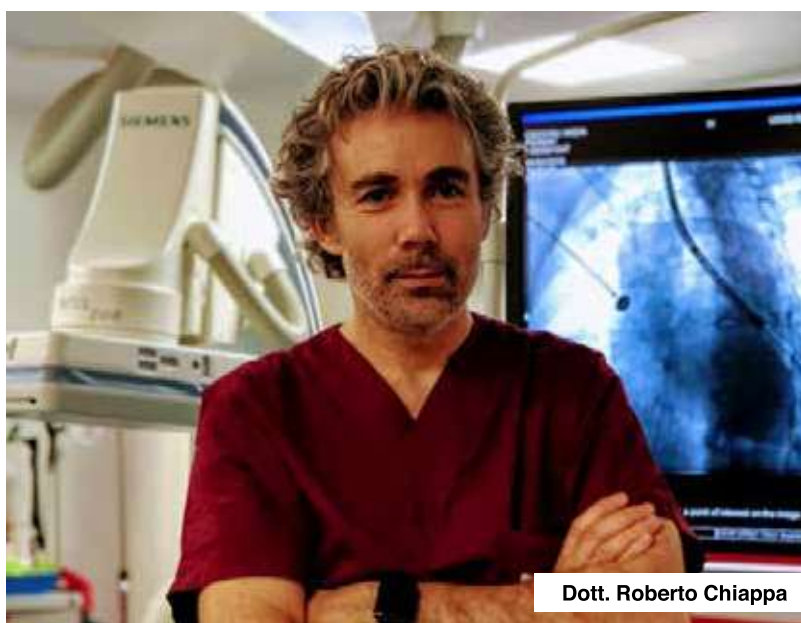


**Fig. 3:** a) trattamento di aneurisma pararenale con protesi fenestrata: rilascio di stent graft SILENE™ nell'arteria renale destra; b) controllo angiografico dopo rilascio di tre stent graft SILENE™ nelle due arterie renali e nell'arteria mesenterica superiore.

accesso dal sito omerale, le eccellenti doti di navigabilità e precisione di rilascio, la possibilità di sovradilatazione e l'elevata forza radiale. Tutte queste importanti caratteristiche, unitamente alla conformabilità ci hanno garantito una sicura e duratura perfusione dei rami viscerali" conclude il Dott. Chiappa, il quale riconosce "nella versatilità e nella maneggevolezza i punti di forza dello stent SILENE™, presidio indispensabile nell'armamentario di ogni chirurgo vascolare per il trattamento endoluminale della patologia aorto iliaca steno-ostruttiva e dilatativa complessa".



**Fig. 4:** Volume Rendering del controllo postoperatorio.



**Dott. Roberto Chiappa**