

Le Suture chirurgiche : evoluzione storica

Les sutures chirurgicales : évolution historique

Silvana Rizzo

Direttore Sezione di Odontoiatria e Professore Ordinario Chirurgia Speciale Odontostomatologica- Università di Pavia Policlinico S. Matteo- Piazzale Golgi 4 27100 Pavia

Les sutures chirurgicales : évolution historique

L'histoire des médicaments et des blessures commence aux débuts de la civilisation. Des remèdes les plus intuitifs et naturels, compressions avec des herbes ou des feuilles, en passant par la création de matériaux plus nouveaux au cours des siècles, on passe à des bandes de lin ou de coton, qu'on peut rapprocher des fils de suture, ont été créés les aiguilles qui ont perfectionné les techniques et on a abandonné les pratiques de la magie. La suture passe du rôle d'élément de la guérison d'une blessure accidentelle bien définie à la reconstruction des plans sectionnés par des interventions chirurgicales de plus en plus complexes pour aboutir à la standardisation des techniques de suture actuellement en usage. Même en l'absence de repaires, il est facile de supposer que l'homme a appris, depuis la préhistoire, à soigner les blessures, en observant le comportement des animaux qui instinctivement se lèchent et compriment leurs propres blessures.

Livingstone a rapporté le comportement d'un primate qui, blessé par une lance, l'avait arrachée lui-même de son corps et avait ensuite rempli la plaie avec une poignée de feuilles. Il est donc probable que depuis plus de 40.000 ans, nos ancêtres ont mis au point des bandages et des pansements. La première preuve que nous avons provient des grottes du Tassili au Sahara où on peut voir des guerriers avec des blessures aux jambes couvertes de bandages, peintures datant du Néolithique (5000-2500 avant JC). Les premières aiguilles en os ou fabriquées avec des arêtes de poissons remontent à la civilisation aztèque et maya. Les premiers fils de suture étaient en fibres de lin et de coton remontent à l'âge de pierre. Les premiers fils de suture d'origine animale étaient constitués de crin et de fils de queues d'animaux. C'est à l'âge du bronze qu'apparaissent les premiers porte-aiguilles avec des aiguilles en bronze.

Dans l'Égypte ancienne le papyrus d'Ebers, parle de pansements hémostatiques et du traitement de diverses blessures:

application de viande fraîche pour les morsures de crocodile, de feuilles de sycomore et de bière fraîche pour les morsures d'hippopotame et des incantations pour les morsures de chien enragé. Le papyrus de Smith parle de sutures et de pansements à base de viande fraîche suivis d'applications de graisse, de miel et de filasse. Des pansements avec bandages en lin sont signalés dans la médecine indienne tandis que la thérapie Vedic ancienne recommandait l'utilisation d'une résine de caoutchouc pour la cicatrisation des plaies. Dans la Grèce antique, pour protéger les plaies, Galien proposait des bandages en laine et en lin et des compresses trempées dans le vin. On commence à parler de vraie et réelle suture dans la médecine de la Rome antique. Celse parle de cautérisation des plaies avec des fers chauffés et de sutures avec des poils de porcs, de sangliers ou de crins de chevaux, de «fibules», de ligatures des vaisseaux et de pansements avec de la cire, de la résine, de la poix et du suif. En cas d'hémorragie Celse conseillait de « remplir la blessure de fils secs tassés sur une éponge imbibée d'eau fraîche et de comprimer à la main. Changer les fils et si c'est peu efficace les tremper dans du vinaigre, prendre les veines d'où jaillit le sang, les ligaturer en deux points autour de la blessure et les couper de façon à les rassembler fortement de façon à ce qu'elles restent avec leurs extrémités fermées. Si on ne réussit pas même de cette façon, alors on peut les cautériser avec du fer incandescent ». La boucle chirurgicale servait à rapprocher les bords d'une blessure très profonde et très ouverte. Dans la Rome antique, il y avait déjà de nombreux types d'aiguilles longues et fines, armées d'un œil pour les sutures, avec une extrémité en forme de spatule pour protéger les cils et un bord aigu pour l'opération de la cataracte. Celse suggère pour le pansement des plaies de « réunir les lèvres de la blessure et ajuster les boucles après avoir nettoyé l'intérieur de la blessure ». Dans la civilisation arabe la cautérisation était habituellement utilisée. On doit à Abulcasis, l'introduction de l'aiguille en acier. Avec l'importation du ver à soie par Marco Polo est né un nouveau fil pour le chirurgien. Henri De Mondeville a proposé le traitement à sec des plaies avec du vin ou du vinaigre,

des sutures et des bandages. Rogerio Frugardi a écrit un traité des techniques chirurgicales sur la suture des vaisseaux sanguins avec des fils de soie.

Au XVI^e siècle Ambroise Paré a proposé une suture torsadée et une suture collée.

En 1829 Billroth a utilisé le catgut trempé dans du formol en chirurgie viscérale. Reconnu comme un pionnier de la chirurgie abdominale il a laissé son nom à une opération chirurgicale pratiquée dans le monde entier. Dans cette intervention il a employé pour la première fois un catgut en formaldéhyde. Le catgut, avec du collagène sur sa face inférieure, muqueuse d'intestin ovin et de sérosité d'intestin bovin, sera jusqu'à l'apparition des sutures synthétiques, le meilleur fil de suture pour les interventions intra cavitaires. Le terme catgut vient du mot arabe « kit », violon, et « gut », corde, parce que c'est avec le même matériau qu'étaient faites les cordes du précurseur médiéval du violon.

Les innovations les plus nombreuses sont du XX^e siècle. En 1920 le nylon, en 1926 les premières aiguilles a-traumatiques, le catgut stérile en 1930 et en 1950 la première agrafeuse automatique. Au cours des quarante dernières années, on a vu apparaître sur le marché des matériaux nouveaux: en 1970, l'acide polyglycolique, en 1974 le vycril et les mono-filaments. Depuis 2000, la nouvelle frontière est représentée par les colles chirurgicales biocompatibles.

Le Suture chirurgiche: evoluzione storica

La storia delle medicazioni delle ferite inizia agli albori della civiltà. Dai rimedi più intuitivi e naturali, compressioni con erbe e foglie, attraverso la creazione di materiali sempre nuovi nel corso dei secoli si passa alle bende di lino e cotone, si identificano i fili da sutura, si creano gli aghi si perfezionano le tecniche, si abbandonano le pratiche magiche. La sutura passa dal ruolo di elemento di guarigione di una ferita accidentale a punto focale nella ricostruzione dei piani sezionati per interventi chirurgici di elezione sempre più complessi fino ad arrivare alla standardizzazione delle tecniche di sutura attualmente in uso. Anche in mancanza di reperti è facile ipotizzare che l'uomo abbia imparato, fin dalla preistoria, a medicare le ferite osservando il comportamento degli animali che istintivamente leccano e comprimono le proprie lesioni.

Livingstone riferì sul comportamento di un primate che, colpito da una lancia, si era strappato la stessa dal corpo e aveva poi riempito la ferita con una manciata di foglie. E' quindi probabile che più di 40.000 anni fa i nostri progenitori abbiano ideato fasciature e medicazioni. Le prime testimonianze le abbiamo dalle grotte Tassili del Sahara dove si vedono guerrieri con gambe ferite coperte da bende risalenti al Neolitico (5000-2500 a.C.). I primi aghi realizzati in osso o fatti con spine di pesce risalgono alla civiltà Maya e Atzeca. I primi fili da sutura costituiti da fibre di Lino e di Cotone risalgono all'epoca della pietra. I primi materiali da sutura di origine animale furono rappresentati da crini e fili di code animali. Con l'Età del bronzo compaiono i primi portaghi con ago in bronzo.

Nell'antico Egitto nel papiro di Ebers si parla di fasciature emostatiche e del trattamento di diverse ferite: applicazioni di carne fresca per i morsi di coccodrillo, foglie di sicomoro e birra fresca per i morsi di ippopotamo, incantesimi magici per i morsi di cani rabbiosi. Il Papiro di Smith cita suture e medicazioni con carne fresca seguite da applicazioni di grasso, miele e filaccia. Medicazioni con bende di lino sono riportate dalla Medicina indiana mentre la Terapeutica Vedica antica raccomandava l'uso di una gomma resina per la cicatrizzazione delle ferite. Nella Grecia antica per proteggere le ferite Galeno propone bendaggi di lana e lino e compresse imbevute di vino. Di vera e propria *sutura* si comincia a parlare nella medicina della Roma Antica; Celso parla di cauterizzazione delle ferite con ferri roventi, suture con peli di maiale, cing-

hiale o crini di cavallo, di *fibulae*, di legatura dei vasi e di medicazioni con cere, resine, pece e sego. In caso di emorragia consiglia di « riempire la ferita di fila asciutte, porvi sopra una spugna imbevuta di acqua fredda e comprimere con la mano. Cambiare spesso le fila, se poco efficaci bagnarle in aceto, prendere le vene che sprizzano sangue, legarle in due punti intorno alla parte ferita e reciderle affinché si saldino tra loro e intanto rimangano con le estremità chiuse. Se non si può eseguire nemmeno questo mezzo, allora si possono causticare con ferro incandescente ». La fibbia chirurgica serviva ad avvicinare i margini di una ferita molto profonda e molto aperta. Nella Roma antica erano già presenti numerosi tipi di aghi lunghi e sottili, muniti di cruna, per le suture; con un'estremità a forma di spatola, per causticare le radici dei peli delle ciglia e acuti per l'operazione della cataratta. Celso a proposito della medicazione delle ferite consiglia: « di riunire le labbra delle ferite e di adattare le fibbie dopo aver nettato l'interno della ferita ».

Nella civiltà araba abitualmente si utilizzava il cauterio. Ad Abulcasis, si deve la introduzione dell'ago in acciaio. Con l'importazione del baco da seta ad opera di Marco Polo nacque un nuovo filo per il chirurgo. Henri de Mondeville propose la terapia secca delle ferite con vino o aceto, sutura e bendaggio. Rogerio Frugardi scrisse un trattato di tecniche chirurgiche riguardanti la sutura dei vasi sanguigni con fili di seta.

Nel 1500 Paré propone la sutura attorcigliata e la sutura incolata. Nel 1829 Billroth impiegò il catgut in formaldeide nella chirurgia viscerale. Ritenuto un pioniere della chirurgia addominale ha legato il proprio nome ad un intervento di chirurgia gastrica, praticato in tutto il mondo. In questo intervento impiegò per la prima volta il catgut in formaldeide. Il catgut, ottenuto dal collagene dalla sotto-mucosa di intestino di ovino o dalla sierosa di intestino bovino, rappresenterà, fino alla nascita delle suture sintetiche, il miglior filo da sutura per gli interventi di chirurgia endocavitaria. Il termine Catgut sembra derivi da una modificazione della parola araba « kit o kitte », violino, e « gut », corda, poiché con lo stesso materiale venivano fabbricate le corde di un precursore medievale del violino. Le innovazioni più numerose sono del XX^e secolo. Nel 1920 il nylon, 1926 i primi aghi atraumatici, 1930 il catgut sterile, 1950 la prima cucitrice automatica. Negli ultimi 40 anni si sono affacciati sul mercato nuovi materiali: nel 1970 l'acido poliglicolico, nel 1974 il vycril e i monofilamenti. Dal 2000 la nuova frontiera è rappresentata dalle colle chirurgiche biocompatibili.

Bibliografia

- TABANELLI, M., *Chirurgia nell'antica Roma*, Torino, Minerva Medica, 1956.
 SCUDERI, N, PADULA A, RUBINO C., *Le suture in chirurgia*, Roma, Verduci, 1999.
 CHECCHI, L., *Suture e lame chirurgiche in odontoiatria*, Bologna, Martina, 2004.
 BOLTRI, F., *Materiali di sutura*, Padova, Piccin, 1989.