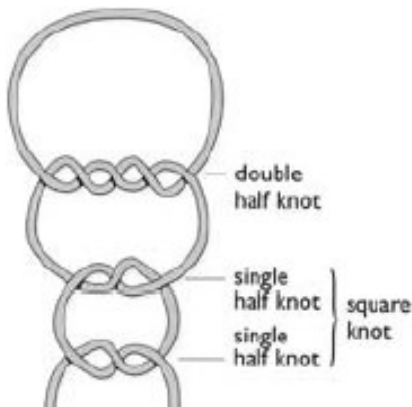


Surgeon's knot (外科医結び/外科結紮: 1回目がDouble half knot, 2回目と3回目がSquare knotとなる3回結び。本邦では最初のDouble half knotのみでも外科結紮と呼称する場合がある。)



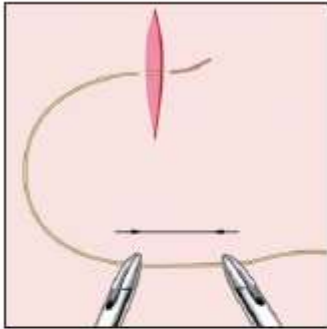
Surgeon's knot (外科医結び)は開腹手術でもよく用いられる結紮法で、特に張力がかかって緩み易い組織の単結節縫合の際に用いられる。この結紮法は1回目のHalf knotを二重にし(Double half knot)その上に平結び(Square knot)を加えた、合計3回のHalf knotの複合を言う。

通常平結びを行うのと同様に縫合を行い、C-loopテクニックを用いて結紮を行う際に最初のHalf knotを二重にする。この際最初のHalf knotを形成した後、組織を十分に締めておくこと、また2回目のHalf knotを形成する際に結び目になるべく力を加えないようにすることがポイントである。

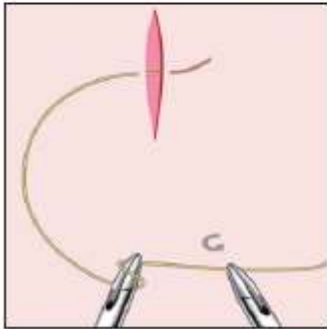
いかにSurgeon's knotと言えども1回目のHalf knotに過度の張力が加わると結び目が緩んでしまうので注意を要する。

Slip knot techniqueとの使い分けはそれほど明確には分かれていないが、3-0以上の太さのブレイドの場合はSlip knotを用いることが多い。4-0縫合糸やモノフィラメントのようにSlipさせることで糸が痛んでしまうような場合はSurgeon's knotを用いることが多い。

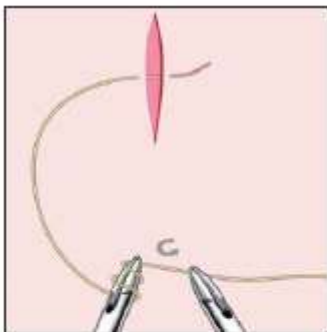
また組織の緊張が非常に高いような場合(Nissen fundoplicationの際の横隔膜脚縫縮や胃底部の巻き付けの際)はSurgeon's knotでも緩んでしまうことが多いため、Slip knot techniqueを用いている。



Step 1:
Starting position and laying the bight.



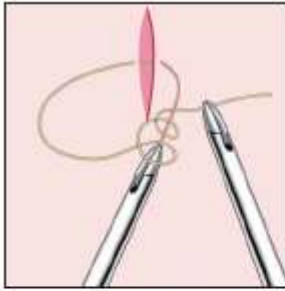
Step 2:
Creation of the first wrap. Lengthening the functional bight.



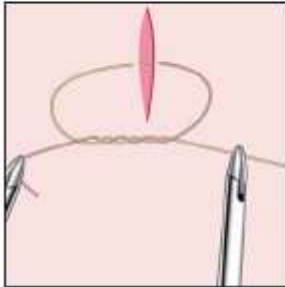
Step 3:
Creation of the second overwrap.



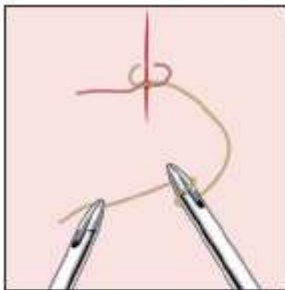
Step 4:
Tail pick-up.



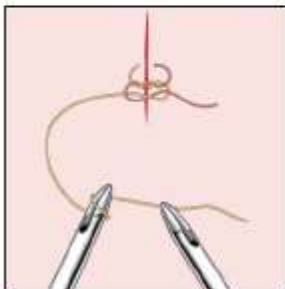
Step 5:
Creation of a flat double first knot.



Step 6:
Cinching the first double half knot.



Step 7:
Creation of the second single flat half knot.



Step 8:
Creation of the third flat single half knot.