

Kursskript Blockpraktikum Chirurgie

Naht- und Knoten Kurs

Literatur: z.B. *Doc`s Coach 4. Auflage Kapitel 16*

Lernziele:

- theoretische Grundlagen der Nadel- und Fadenkunde:
 - traumatische/ atraumatische Nadeln, Fadenstärken, resorbierbare/ nicht- resorbierbare Fäden
- richtige Handhabung und Umgang mit chirurgischem Besteck
- chirurgischer Instrumentenknoten
- erlernen verschiedener Nahttechniken: Einzelknopf und Donati ggf. Intracutan- oder Allgöwer-Naht
- chirurgischer Handknoten mit Ligaturfäden, tiefe Knoten

Kursablauf:

- theoretische Besprechung der Grundlagen
- Erklärung und Demonstration der Naht- und Knotentechnik
- gemeinsames Erlernen und üben der Techniken
- Wiederholung inklusive OSCE-Simulation
- Feedback

Kursinhalte:

- Handhabung mit chirurgischen Besteck
 - Schere und Nadelhalter werden zwischen Daumen und Ringfinger (1. u. 4. Finger) gehalten. Der Zeigefinger dient als Führungshilfe.
 - Pinzette wird wie ein Stift gehalten.
- Fadenkunde:
 - Fadenstärke:
 - 1-0, 2-0, ... -> Je größer die Zahl, desto feiner der Faden
z.B. *Haut der Hüfte: 2-0; Fingerwunden: 4-0; Auge: 10-0*
 - 0-1, 0-2... -> Je größer die Zahl, desto dicker der Faden
z.B. *Fasziennähte: 0-2*
 - Resorption:
 - Resorbierbar:
Unterschiedlich langer Abbau: HWZ entspricht 50% der ursprünglichen Reißkraft
z.B. *Vicryl, PDS, Dexon, Bondek, Polyglactin*
 - Nicht resorbierbar:
z.B. *Prolene, Polyester, Nylon, Polyamid, Titan*
 - Länge z.B. 75cm
 - Haltbarkeit (siehe Packungsaufschrift)

- Nadelkunde:
 - Krümmung wird vom Kreis ausgehend beschrieben -> z.B. 3/8 je nach OP Gebiet und Durchstechtiefe unterschiedliche Krümmungen
 - Abbildung der Nadel ist 1 zu 1 auf Verpackung
 - Traumatisch: schneidende Nadel -> bei festem Gewebe (Tetraeder), z.B. *Haut*
 - Atraumatisch: Rundkörpernadel -> für weiches Gewebe (schiebt Gewebe mehr auseinander), z.B. *Darm, Gefäße*
- Erkennen und Erlernen des **chirurgischen Instrumentenknotens** anhand der Kordel und eines Ligaturfadens:

Nadel liegt auf der einem zugewandten Seite der Wunde -> Nadelhalter wird parallel zur Wunde/ über die Wunde gehalten -> Fadenende mit Nadel wird mit der linken Hand (bei Rechtshändern) gegriffen und auf den Nadelhalter zugeführt -> Faden wird **2x** um den Nadelhalter gewickelt -> das freie Ende wird mit dem Nadelhalter (ganz am Ende) gegriffen und auf die gegenüberliegende Seite der Wunde gezogen (bis der Knoten fest über der Wunde liegt) -> Nadelhalter wird erneut parallel zur Wunde/ über die Wunde gehalten -> Nadelende wird erneut auf Nadelhalter zu bewegt -> Faden wird **1x** gegenläufig zu den ersten beiden Knoten um den Nadelhalter gewickelt -> Nadelhalter greift freies Ende und zieht den Faden durch auf die einem zugewandte Seite der Wunde -> der 4. Knoten erfolgt erneut gegenläufig zum 3. Knoten
- Theorie der **Einzelknopfnah**t

Einstich ist tief bis in Subcutis -> in Wunde Ausstechen -> Umgreifen-> parallel und auf gleiche Höhe zum ersten Ausstich wieder einstechen -> mit genügend Abstand zur Wunde rauskommen (Abstand auf beiden Seiten ca. 1cm von Wunde entfernt) -> Knoten (dabei darauf achten, dass der Knoten sich nicht über der Wunde befindet, sondern zu einer Seite verschoben liegt)
- Theorie der **Nah**t nach **Donati**:

entspricht Einzelknopfnah mit intracutanem Rückstich:

Einstich ist tief bis in Subcutis -> in Wunde Ausstechen -> Umgreifen-> parallel und auf gleiche Höhe zum ersten Ausstich wieder einstechen -> mit genügend Abstand zur Wunde rauskommen -> Nadel umspannen -> nah an der Wunde intracutan einstechen (genug Hautsteg! CAVE Einreißen) -> auf anderer Seite der Wunde im gleichen Abstand zur Wunde herauskommen -> Knoten

→ besseres kosmetisches Ergebnis, gute Adaptation der Wundränder
- **Intracutannaht**:

Bei der fortlaufenden Intracutannaht ist es entscheidend, ob man mit resorbierbarem oder nicht resorbierbarem Fadenmaterial arbeitet. Während bei dem nicht resorbierbaren Faden auf alle Fälle die Enden epicutan liegen müssen, können die Fadenenden eines resorbierbaren Materials versenkt werden.

Der Einstich erfolgt ca. 1 cm (genügend Abstand zum Wundrand) in Verlängerung des Wundrandes in die Haut. Die Nadel wird senkrecht in die Haut geführt und kommt an einer Seite am distalen Wundrand in der Dermis heraus. Danach wird die Nadel an der kontralateralen Wundseite auf gleicher Höhe und parallel wieder eingestochen. Die Nadel wird intracutan ihrem Radius entsprechend durchgestochen und kommt ipsilateral wieder heraus. Anschließend wird die Nadel wieder in den Nadelhalter eingespannt und auf Höhe des Ausstiches kontralateral wieder intracutan eingestochen. Dieses wiederholt sich, bis die Wunde verschlossen ist.

Der Faden wird nach jedem Durchstechen strammgezogen. Am Ende des Wundrandes wird die Nadel nochmals kontralateral intracutan gestochen und mit etwas Strecke in Verlängerung der Wunde ca. 1 cm (s.o.) Abstand ausgestochen. Je nach Krankenhaus werden die Enden nur angeklebt oder mit etwas Spannung verknotet mittels chirurgischen Instrumentenknotens.

- **Redonannaht:**

Vorweg diese Anleitung ist ein Beispiel. Es kann sein, dass in anderen Krankenhäusern andere Standards verwendet werden.

Mit genügend Abstand zum Redonausstich wird ein Faden durch die Haut gestochen. Zur Eigensicherung kann die Nadel entfernt werden. Zunächst werden ein paar Luftknoten gemacht. Diese sollten nicht direkt auf der Haut liegen, sodass diese nicht gequetscht wird. Anschließend werden um den Radonschlauch mehrere Schleifen gelegt. Die Erste sollte dabei etwas strammer gezogen werden, dass der Schlauch fixiert wird. Danach werden nochmals ein paar Knoten gesetzt, bis man sicher ist, dass der Redonschlauch ausreichend gesichert ist.

- Erlernen des **chirurgischen Handknotens:**

Es werden immer mindestens 3 gegenläufige Knoten ausgeführt. Beispiel: (1. Viererknoten; 2. Viererknoten 3. Supinationsknoten; ggf. 4. Viererknoten)

- **Viererknoten (Peaseknoten):** rechte /knotende Hand oben: Der Faden wird mit der rechten Hand zwischen Daumen und Ringfinger gefasst und wie eine Vier über das mit der linken Hand stramm gezogene Fadenende gelegt. Der Faden wird durch den Mittelfinger der rechten Hand aufgenommen und um das andere Fadenende geführt und danach zwischen Mittelfinger und Zeigefinger geklemmt. Der Knoten wird zur anderen Seite festgezogen, sodass die rechte Hand unten endet

- **Supinationsknoten (Runterholknoten):** rechte/ knotende Hand unten: Der Faden wird zwischen Daumen und Zeigefinger gefasst, die rechte Hand wird supiniert. Das andere Fadenende wird neben den Faden in der rechten Hand gelegt. Der Faden wird von dem Mittelfinger der rechten Hand aufgenommen und um das freie Fadenende geführt. Der Faden wird zwischen Mittelfinger und Ringfinger geklemmt und nach oben geführt. Der Knoten wird zugezogen und die rechte Hand endet oben.

- Erlernen des tiefen Knoten (**Rutschknoten**)

- **Wundversorgung:**

- Anamnese, Aufklärung, Anästhesie (Mepivacain- Scandicain®) -> ca. 5 min warten bis Patient keine Schmerzen mehr spürt, Wunde spülen und inspizieren, ggf. Fremdkörper entfernen, Naht, Säubern, Verband/ Pflaster

- **Prüfungssimulation**

Der Kurs dient lediglich der Erklärung und eigenständigen (erstmaligen) Durchführung der Techniken. Nach zwei Stunden kann niemand perfekt Nähen und Knoten. Für die Verfestigung seid ihr selbst Verantwortlich: Ihr müsst **ÜBEN ÜBEN ÜBEN !!**