Case description

Herr L., 22 Jahre, stellt sich in Begleitung der Rettungsdienstes an einem sonnigen Wochenende in Ihrer Notaufnahme vor. In der Übergabe erfahren Sie, dass der Patient bei einem Fußballspiel vor einem Tor nicht mehr abbemsen konnte und in einen dahinter stehenden Zaun gerannt sei. Er sei zunächst wieder aufgestanden und Richtung Spielfeld gelaufen, habe aufgrund einer blutenden Wunde am Knie jedoch abgebrochen. Da die Wunde ziemlich tief aussah, blutete und sich Schmerzen im Knie entwickelten erfolgte der Notruf. Auf Nachfrage berichtet der Patient erst vor wenigen Monaten gegen Tetanus geimpft worden zu sein.

Keine relevanten Vorerkrankungen, Allergien. Keine Dauermedikation.

Nach Abnahme des durch den Rettungsdienst angebrachten Verbandes zeigt sich der unten dargestellte Befund.

Imagery



Inspektion linkes Bein

Wunde Knie Bein links



Inspektion linkes Bein

Wunde Knie Bein links 2



Inspektion linkes Bein

Wunde Knie links nah



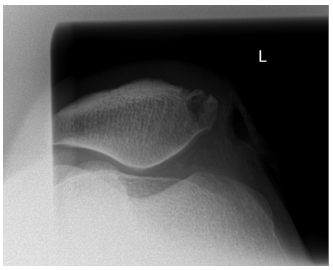
Röntgen Knie a.p.

Röntgen Knie links anterior:posterior



Röntgen Knie seitlich

Röntgen Knie links seitlich



Röntgen Patella tangential

Röntgen Patella links tangential



Röntgen Knie a.p. Ausschnitt

Ausschnitt Röntgen Knie links anterior-(...)



Wundversorgung

Wundversorgung



Wundversorgung

Wundversorgung nah

Questions about the case

1. Sie fahren mit der Anamnese und körperliche Untersuchung fort.

    A. Sie führen als erstes eine Röntgenuntersuchung des linken Knies durch.

    B. Aufgrund des jungen Alters wäre auch bei fehlendem Tetanus-Impfschutz keine Impfung erforderlich.

    C. Sie richten direkt alles her und führen eine Wundnaht durch um das Risiko einer Infektion durch die offene Wunde zu reduzieren.

    D. Trotz der offensichtlichen Knieverletzung untersuchen sie zunächst auch die restlichen Körperregionen um keine Begleitverletzung zu übersehen.

    E. Anhand des auf dem Bild dargestellten Befundes diagnostizieren Sie eine offene Fraktur, daher sollte eine Operation erfolgen.

2. Außer einer schmerzbedingten Bewegungseinschränkung fällt ein präpatellarer Druckschmerz auf. Sie leiten eine Röntgenuntersuchung ein.

    A. Die Abbildung zeigt ein Röntgenbild des rechten Knies in 2 Ebenen (a.p., seitlich), sowie der rechten Patella tangential

    B. Die seitliche Aufnahme des Knies zeigt einen unauffälligen Befund.

    C. In der Röntgenaufnahme der Patella zeigt sich eine mediale Patellafraktur.

    D. Das Röntgenbild des Knies liefert bei genauer Betrachtung in der a.p. Ebene den Verdacht auf eine Patella-Längsfraktur

    E. In der Röntgenaufnahme der Patella stellt sich der Weichteildefekt ebenfalls dar.

3. Bei der Exploration kommuniziert die Wunde nicht mit dem Knochen. Sie besprechen den Fall mit ihrem zuständigen Oberarzt. Dieser entscheidet sich für ein konservatives Procedere. Sie spülen und versorgen zunächst die oberflächliche Wunde.

    A. Vicryl Rapid Nahtmaterialien sind nicht resorbierbar.

    B. Die Einzelknopftechnik ist der Nahttechnik nach Donati in der Stabilität überlegen.

    C. Im Gegensatz zu geflochtenen Fäden lassen sich monofile Fäden besser knoten und haben daher einen besseren Halt im Gewebe. Jedoch haben sie als Nachteil eine sägende Wirkung und führen aufgrund einer "Docht-Wirkung" eher zu einem Keimübertritt ins Gewebe.

    D. Ein Glycolon Faden ist ein monofiler, nicht resorbierbarer Faden.

    E. Ein Prolene Faden ist ein monofiler, resorbierbarer Faden.

4. Sie betrachten die Abbildung.

    A. Beim abgebildeten Nahtmaterial könnte es sich um Prolene 3.0 oder 4.0 handeln.

    B. Die Wunde wurde mittels Einzelknopfnahttechnik versorgt.

    C. Das Nahtmaterial muss wahrscheinlich nicht gezogen werden.

    D. Eine antibiotische Therapie ist sinnvoll.

    E. Das Nahtmaterial sollte nach ca. 14 Tagen gezogen werden.

Diagnosis of the case

Patellalängsfraktur

Oberflächliche Rissquetschwunde (nicht kommunizierend mit dem Knochen oder Gelenk)

Diagnosis - ICD10

Chapter	ICD-10	Diagnosis	In picture	Comment
XIX. Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	S82.0	Kniescheibenbruch	TBD	TBD
XIX. Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	T14.1	Äußere Schnittwunde	TBD	TBD
XIX. Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	T14.21	Offene Fraktur	TBD	TBD

Correct answers to the questions

1. (D), 2. (A), 3. (D), 4. (C),

Questions about the case with comments

A. Eine Röntgenuntersuchung ist sicherlich sinnvoll. Bevor diese erfolgt, sollte jedoch die Anamnese und körperliche Untersuchung abgeschlossen sein und mögliche Begleitverletzungen ausgeschlossen werden, die ggf. eine zügige Therapie oder eine erweiterte Röntgendiagnostik erfordern.

B. Bei offenen Verletzungen ist ein aktiver Tetanus-Schutz altersunabhängig anzustreben.

C. Bevor die Wunde genäht wird sollten weitere Untersuchungen, wie die Röntgendiagnostik erfolgen.

D. Absolut Richtig! Bei offensichtlichen Verletzungen kann schnell der Fokus auf die betroffene Stelle gelegt werden. Begleitverletzungen können dadurch leicht übersehen werden.

E. Nur anhand des Bildes kann eine Fraktur nur vermutet werden. Der Verdacht muss durch weitere Diagnostik (z.B. Röntgenbild) erst bestätigt werden.

A. Fast richtig! Es handelt sich um die linke Seite, ansonsten ist die Aussage richtig

B. Richtig! Gefragt ist jedoch nach der Falschaussage.

C. Richtig! Es ist jedoch die Falschaussage gesucht.

D. Richtig! im a.p. Bild zeigt sich medial vor allem bei Veränderung des Kontrasts eine Unterbrechung der Kontinuität mit längs verlaufender Spaltbildung. Dieser Befund ist jedoch leicht zu übersehen und nicht einfach zu diagnostizieren.

E. Richtig! Gefragt ist jedoch nach der Falschaussage.

A. Doch. Es handelt sich sogar um ein besonders schnell resorbierbaren geflochtenen Faden, der aufgrund seiner Reißfestigkeit im Mund-, Kiefer-, Gesichtbereich und bei Zirkumzisionen eingesetzt.

B. Genau andersherum.

C. Genau umgekehrt! Geflochtene Fäden werden daher eher im Unterhaut-Gewebe verwendet, im Gesicht sind sie eher ungeeignet.

D. Richtig!

E. Fast richtig! Es handelt sich um einen monofilen, nicht resorbierbaren Faden.

A. Richtig! Aufgrund der Lokalisation ist ein momofiler, nicht resorbierbarer Faden in der Größe 3.0 oder 4.0 eine gute Wahl. Gefragt ist jedoch nach der Falschantwort.

B. Richtig! Gesucht ist jedoch die Falschantwort.

C. Genau, diese Aussage ist falsch! An einer solchen Lokalisation kan ein Fadenzug gut erfolgen, daher wird an der Hautoberfläche meist ein nicht-resorbierbarer Faden gewählt, der je nach Lokalisation und Situation nach 7-21 Tagen gezogen werden sollte.

D. Richtig! Zwar kommuniziert die Wundhöle nicht ersichtlich mit dem Kniegelenk, jedoch ist aufgrund der Fraktur mit möglicher Keimeintrittspforte eine antibiotische Prophylaxe sinnvoll.

E. Richtig! Gesucht ist jedoch nach der Falschaussage.