

Frage 600

? Können Sie aufgrund von Prellmarken oder Hämatomen allein Rückschlüsse auf die Schwere eines stumpfen Abdominaltraumas ziehen?

! Nein!

i Die Anamnese des Unfallmechanismus (z.B. Überrolltrauma) und der einwirkenden kinetischen Energie auf das Abdomen (z.B. Lenkerverletzungen bei Hochrasanztraumata) können wertvolle Informationen zur Beurteilung eines potenziellen Verletzungsmusters geben. Prellmarken im linken Oberbauch nach einem Sturz auf einen Fahrradlenker können mitunter sehr diskret sein und dennoch eine lebensbedrohliche Milzruptur mit hämorrhagischen Schock nach sich ziehen.

Frage 601

? Welches ist der häufigste Fehler in der Behandlung des nicht penetrierenden Bauchtraumas?

! Die Unterschätzung der Verletzungsschwere.

i Gerade Abdominaltraumata im Rahmen einer Mehrfachverletzung können in ihrem Ausmaß häufig verkannt und unterschätzt werden, wenn augenscheinlich keine Prellmarken, Schürfwunden, Hämatome oder sichtbare Verletzungen vorliegen. Spektakuläre Begleitverletzungen und äußere Einflüsse an der Unfallstelle sind mitunter in der Lage, den Blick des Notarztes vom Abdomen wegzulenken.

Die Traumaanamnese sowie eine subtile Inspektion und Untersuchung des Abdomens sind für die Beurteilung der Verletzungsschwere daher unerlässlich.

Frage 602

? Wie häufig finden sich beim polytraumatisierten Patienten relevante Verletzungen des Abdomens sowie des Thorax (AIS ≥ 3)?

! Relevante Verletzungen des Thorax finden sich in ca. 46% sowie des Abdomens in ca. 12% der Fälle.

i Bei 46,3% der schwer verletzten Patienten findet sich eine relevante Verletzung (AIS ≥ 3) des Thorax sowie in 11,9% eine relevante Verletzung des Abdo-

mens. Verkehrsunfälle und Stürze aus großer Höhe sind hierbei die häufigsten Ursachen. Nicht nur bei den weniger häufigen Ursachen (Sportunfälle, Schlag) wird allerdings die Schwere der Verletzungen häufig unterschätzt.

4.3 Extremitäten- und Beckentrauma

Michael Hoffmann, Nikolaus Kreitz,
frühere Bearbeitung: Nikolaus Kreitz*

Frage 603

? Welches ist das vital bedrohende Problem für einen Verletzten mit einer instabilen Beckenverletzung?

! Der Blutverlust.

i Blutungen aus dem venösen Venenplexus präsakral und dem Beckenboden sowie arterielle Gefäßverletzungen können zu vital bedrohlichen Blutungen führen.

Frage 604

? Ein Patient hat nach einem Verkehrsunfall in der klinischen Untersuchung am Unfallort den naheliegenden Verdacht, dass bei ihm eine Beckenverletzung vorliegt. Die Untersuchung der Halswirbelsäule erbringt keinen Verletzungsverdacht. Kann ich auf die HWS-Immobilisation verzichten?

! Nein.

i Polytraumatisierte Patienten differenzieren Schmerzen häufig nicht ausreichend.

Frage 605

? Womit müssen Sie rechnen, wenn bei einem Frontalzusammenstoß die Kraft über die Kniescheibe auf die Oberschenkelknochen des Patienten wirkt?

! Man muss mit Azetabulumfrakturen oder/und traumatischen Hüftgelenkluxationen rechnen (Dashboard-Verletzung).



Wolff-Greifmann erstellt: www.instagram.com/wolffgreifmann www.facebook.com/wolffgreifmann www.youtube.com/wolffgreifmann

i Bei der traumatischen Hüftgelenkluxation ist eine erhebliche Krafteinwirkung auf den Oberschenkel notwendig. Hierbei kann es zu Azetabulumfrakturen mit Hüftkopfluxation und Verletzungen des N. ischiadicus und Kapselzerreißungen kommen.

Frage 606

? Sollte beim klinischen V. a. eine Hüftgelenkluxation präklinisch reponiert werden?

! Nein.

i Ohne Röntgendiagnostik können knöcherne (Begleit-)Verletzungen nicht ausgeschlossen werden. Eine präklinische Reposition von Luxationen sollte daher unterlassen werden.

Frage 607

? Was sind typische Begleitverletzungen im Rahmen der traumatischen Hüftgelenkluxation?

- !** • Beckenfrakturen insbesondere im Bereich der dorsalen Hüftgelenkpfanne
- Verletzungen des N. ischiadicus

i Häufiger Mechanismus der traumatischen Hüftgelenkluxation ist die Dashboard-Verletzung, also das axiale Einleiten der Kraft über den Oberschenkel in die Hüftpfanne. In unmittelbarer Nachbarschaft zum hinteren Pfannenrand liegt der N. ischiadicus, der im Rahmen der Luxation geschädigt werden kann.

Frage 608

? Warum sollten Sie beim Verdacht auf eine Beckenverletzung einen Beckengurt/Kompressionsbinde anlegen?

! Um einen möglichen Blutverlust in das Becken zu minimieren.

i Durch korrekte Anlage des Beckengurts kommt es zu einer Volumenverkleinerung des Beckens. Bei Blutungen resultiert hieraus in der Regel ein geeigneter Gegendruck, um insbesondere die häufigen prä-sakralen Venenblutungen zu tamponieren und die Blutung zu reduzieren. Für einen optimalen Kompressionseffekt ist auf die korrekte Lage des Beckengurts auf Höhe der Trochanteren zu achten.

Frage 609

? Welches sind die Grundpfeiler bei der Behandlung der instabilen Beckenfraktur?

! Ruhigstellung/Kompression mittels Beckenschlinge und zurückhaltende Volumengabe zur Stabilisierung des Blutdrucks auf niedrig-stabilem Niveau.

i Die Fixierung des Beckens mittels Gurt führt zu einer Schmerzreduktion und Verringerung der Blutungsneigung. Die S3-Leitlinie Polytrauma/Schwerverletzten-Behandlung empfiehlt eine zurückhaltende Volumentherapie bei unkontrollierbaren Blutungen, um den Blutdruck auf niedrig-stabilem Niveau (90 mmHg systolisch) zu halten und die Blutung nicht zu verstärken

Frage 610

? Welcher Unfallhergang ist typisch für eine instabile Beckenverletzung?

- !** • Hochrasanztrauma
- Sturz aus großer Höhe
- Überrolltrauma
- seitliches Anpralltrauma im Pkw

i Diese 4 Unfallmechanismen sind häufig ursächlich für eine schwere Beckenringverletzung.

Frage 611

? Wie untersucht man die Stabilität am Becken?

! Eine Stabilitätsprüfung des Beckens wird in Rückenlage mit kräftiger Kompression beider Beckenschaukeln nach oben und innen durchgeführt. Die Untersuchung wird bei Nachweis einer Instabilität nicht mehr wiederholt.

i Durch die Mobilisation des Beckens bei Vorliegen einer instabilen Beckenverletzung besteht eine erhöhte Blutungsgefahr. Insofern ist die Mobilisation des Beckens zu vermeiden und für die Stabilitätsdiagnostik auf ein Minimum zu begrenzen.

Frage 612

? In welche Klinik transportiere ich einen Patienten mit instabiler Beckenfraktur?

! Bei instabiler Beckenfraktur mit hämodynamisch relevanter Blutung sollte eine Voranmeldung mit Hinweis auf ein C-Problem in einem für die Versorgung ausgestatteten überregionalem Traumazentrum erfolgen.

i Ein überregionales Traumazentrum hält für die Versorgung einer instabilen Beckenfraktur neben Blutprodukten verschiedene Möglichkeiten der Immobilisation (Beckenzwinge, Fixateur extern) und die Möglichkeiten der Blutstillung (Laparotomie mit Packing, Angiografie und Embolisation) vor.

Frage 613

? Auf welcher Höhe sollte der Beckengurt/die Beckenschlinge idealerweise angelegt werden, um einen größtmöglichen Effekt zu erzielen? Spielt die Rotation der Beine hierbei eine Rolle?

! Auf Höhe der Trochanter der proximalen Femora mit beidseits innenrotierten und adduzierten Beinen.

i Der Beckengurt ist häufig zu proximal über den Beckenschaukeln angelegt. Eine optimale Kompression ergibt sich bei Anlage der Kompression auf Höhe der Trochanter der proximalen Femora. Mit innenrotierten und adduzierten Beinen ergibt sich eine optimale Kompressionsmöglichkeit.

Frage 614

? Sind Begleitverletzungen oder weitere Verletzungen bei instabilen Beckenverletzungen selten?

! Nein.

i 60% der Patienten mit komplexen Beckenverletzungen sind polytraumatisiert und haben signifikante Verletzungen anderer Körperregionen.

Frage 615

? Welche Maßnahmen sind bei einer offenen Sprunggelenkluxationsfraktur präklinisch zu ergreifen?

- !** • achsgerechte Reposition
- steriler Verband
- Ruhigstellung mittels Schiene

i Der Versuch einer einmaligen achsgerechten Reposition bei einer offenen Sprunggelenkluxationsfraktur zur Schonung der gespannten Weichteile und Sicherung der peripheren Durchblutung sowie zur Weich-

teildeckung von herausstehenden Knochenanteilen ist sinnvoll. Neben einem Verband ist die Schienung zur Immobilisation und Vermeidung einer Relaxation erforderlich.

Frage 616

? Welche Möglichkeiten gibt es zur Immobilisation einer Unterarmfraktur?

! Beispiele: Vakuumschiene, pneumatische Schiene, Cramer-Schiene, SAM-Splint.

i Bei der Immobilisation einer Unterarmfraktur müssen die angrenzenden Gelenke (Hand- und Ellenbogengelenk) mit geeigneter Schienung ruhiggestellt werden.

Frage 617

? Welches Gelenk luxiert am häufigsten, und was sind typische Begleitverletzungen?

! Das Schultergelenk. Begleitverletzungen sind knöcherne Verletzungen am Humeruskopf, Verletzungen am Glenoid, der Rotatorenmanschette und des Nervenplexus.

i Das Schultergelenk hat im menschlichen Körper die höchste Luxationstendenz. Typische Begleitverletzungen sind neben Kapsel-Labrum-Verletzungen Frakturen des proximalen Humerus sowie Druckschädigungen des Plexus axillaris.

Frage 618

? Bei einer suizidalen Schnittverletzung kommt es zu einer Durchtrennung der A. radialis. Welche Maßnahmen ergreifen Sie?

- ! • Hochlagerung des Armes
- sterile Wundauflage
- Anlage eines Druckverbandes

i Die initiale Hochlagerung des Arms führt häufig zu einer deutlichen Reduktion der Blutung. Der Druckverband ist die suffiziente Maßnahme zur Blutstillung.

Frage 619

? Worin besteht die Indikation zur Anlage eines Tourniquets?

! Blutungen an den Extremitäten, die sich mit Druckverbänden nicht stoppen lassen.

i Generell werden initial immer ein Druckverband und ggf. ein 2. Druckverband angelegt. Liegen gleichzeitig an verschiedenen Extremitäten stark blutende Wunden mit vitaler Bedrohung vor, kann ein Tourniquet auch initial angelegt werden.

Frage 620

? Bei einem Patienten nach mutmaßlichem Hochrasanztrauma besteht der Verdacht auf eine mediale Klavikulafraktur oder eine Luxation des Sternoklavikulargelenks.

An welche zusätzlichen Verletzungen müssen Sie denken?

! Zusätzliche Verletzungen im Bereich des Mediastinums, des Plexus axillaris oder der subklaviaren Gefäße.

i Proximale Klavikulafrakturen und Luxationen des sternoklavikulären Gelenks haben eine hohe Inzidenz an mediastinalen Begleitverletzungen bzw. an Verletzungen der neurovaskulären Strukturen unterhalb der Klavikula.

Frage 621

? Was ist bei der Anlage eines Tourniquets zu beachten?

! Das Tourniquet sollte direkt auf der Haut an der Extremität angelegt und die Zeit dokumentiert werden. Die Abbindung einer Extremität sollte 2 h nicht überdauern.

i Wird Kleidung zwischen Haut und Tourniquet belassen, ist die Wirksamkeit evtl. eingeschränkt, sodass es nicht zu einer Abbindung, sondern zu einer Stauung kommt. Bei zu lange angelegter Abbindung kommt es zu einer vitalen Bedrohung der abgebundenen Extremität.

Frage 622

- ? Sie kommen zu einem Patienten, der sich im Rahmen von Baustellenarbeiten mit einer Säge akzidentell den Unterarm abgetrennt hat. Wie gehen Sie vor?
- ! **Rettung aus dem Gefahrenbereich, Blutstillung durch Kompressionsverband oder Tourniquet. Amputat mit sterilen Kompressen versehen, Einpacken in einen sterilen Beutel. Diesen inneren Beutel in einen weiteren Beutel legen und den äußeren Beutel mit kaltem Wasser befüllen. Rascher Transport in eine zur Replantation geeignete Klinik.**
- i *Blutungskontrolle sowie korrekter Umgang mit dem Amputat zur Vermeidung von Sekundärschäden. Möglichst sterile Verpackung des Amputats und Vermeidung eines direkten Kontakts zur Kältequelle. Verlängerung der Ischämiezeit durch Kühlung.*

Frage 623

- ? Im Rahmen eines terroristischen Anschlags behandeln Sie einen Patienten mit einer Schussverletzung im Bereich des Oberschenkels mit Verdacht auf schussbedingte Fraktur des Oberschenkels. Was gibt es hier zu berücksichtigen?
- ! **Präklinisch werden Schussfrakturen nicht anders behandelt als offene Frakturen: Blutungskontrolle, steriles Abdecken, Reposition und Schienung.**
- i *Bei Schussbruchverletzungen in der Präklinik gelten die identischen Leitlinien, die bei der präklinischen Behandlung offener Frakturen anzuwenden sind.*

Frage 624

- ? Wie behandeln Sie eine traumatische Patellaluxation?
- ! **Schmerztherapie und langsames Strecken des Beins. Hierunter kommt es in der Regel bereits zu einer Reposition der Patella.**
- i *Die traumatische Patellaluxation erfolgt typischerweise nach lateral und stellt keine Gefahr für die periphere Durchblutung dar. Schmerzbedingt kommt es häufig zu einer forcierten Flexion des Kniegelenks,*

die die Schmerzsymptomatik in der Regel weiter verstärkt. Schmerztherapie und langsames Strecken des Beins führen i. d. R. zu einer deutlichen Schmerzlinderung und spontanen Reposition der Patella.

Frage 625

- ? Ist die traumatische Kniegelenkluxation gefährlich?
- ! **Ja.**
- i *Bei einer traumatischen Kniegelenksluxation kommt es neben Verletzungen der Menisken und Bandstrukturen bei bis zu 20% zu einer Verletzung der A. poplitea. Dieses kann im Verlauf zu einer vitalen Bedrohung für den Unterschenkel werden. Weiterhin kommt es auch häufig zu Nervenverletzungen und gelegentlich zum Kompartmentsyndrom am Unterschenkel.*

Frage 626

- ? Wo vermuten Sie bei Schussverletzungen die größere Wunde – im Ein- oder Ausschussbereich?
- ! **Im Ausschussbereich.**
- i *Die Ausschusswunde ist aufgrund des Taumelns des Projektils im Gewebe deutlich größer als die Einschusswunde. Es ist daher bereits in der Präklinik darauf zu achten, sowohl nach der Ein- als auch nach der Ausschusswunde zu suchen, um den Schusskanal und mögliche assoziierte Begleitverletzungen besser einschätzen zu können.*

Frage 627

- ? Wird eine Extremität auch bei unsicheren oder erst bei sicheren Frakturzeichen ruhiggestellt?
- ! **Die Ruhigstellung einer Extremität erfolgt auch bei unsicheren Frakturzeichen.**
- i *Bei jeglichem V. a. eine Fraktur oder Bandverletzung erfolgt die Ruhigstellung einer Extremität zur Schmerzlinderung.*

Frage 628

? Was sind typische Verletzungen im Rahmen von Explosionen?

! **Trommelfellrupturen sowie Verletzungen der Lunge und der Bauch- und Hohlorgane; darüber hinaus penetrierende Verletzungen am gesamten Körper.**

i *Im Rahmen von Explosionsverletzungen kommt es durch die Druckwelle zu typischen Verletzungen drucksensibler Organe. Dies sind neben dem Trommelfell typischerweise die Lunge sowie die Bauch- und Hohlorgane. Zudem kommt es zu penetrierenden Verletzungen am gesamten Körper.*

Frage 629

? Beim „Armdrücken“ kommt es gelegentlich zu klinisch einfach diagnostizierbaren Humerusschaftbrüchen. Was ist bei einem Humerusschaftbruch präklinisch immer zu dokumentieren?

! **Die Funktion des N. radialis (Funktionsfähigkeit der Handhebung).**

i *Bei Humerusschaftfrakturen kann es zu einer Verletzung des N. radialis mit einer Fallhand kommen. Dies sollte präklinisch erkannt und dokumentiert werden.*

Frage 630

? Nach Sprung aus großer Höhe finden Sie einen Patienten mit sichtlichen Zeichen für dislozierte Oberschenkelbrüche beidseits vor. Welche Maßnahmen ergreifen Sie?

! **Zunächst erfolgt die prioritätenorientierte Erstversorgung nach dem ABCDE-Schema zum Erkennen und Behandeln von lebensbedrohlichen Verletzungen und danach die Untersuchung von Kopf bis Fuß nach weiteren Verletzungen.**

Immobilisation (z.B. Vakuummatratze) und Volumengabe.

i *Bei offensichtlichen Verletzungen dürfen weitere relevante Verletzungen und Blutungsquellen nicht übersehen werden. Nach dem Bodycheck müssen eine suffiziente Immobilisation sowie eine Volumentherapie anhand von Kreislaufparametern erfolgen.*

Frage 631

? Nach einem Skateboardsturz klagt eine junge Patientin über Schmerzen im Ellenbogen. In der klinischen Untersuchung stellen Sie den Verdacht auf eine Ellenbogenluxation. Was machen Sie?

! **Schmerztherapie, Schienung, kein Repositionsversuch.**

i *Vor Reposition einer Ellenbogengelenkluxation ist eine Röntgendiagnostik indiziert, da eine Fraktur ohne Röntgenbild in der Präklinik nicht sicher ausgeschlossen werden kann.*

Frage 632

? Lässt sich präklinisch eine Luxation von einer Fraktur unterscheiden?

! **Nein.**

i *Zur sicheren Diagnosestellung ist immer ein Röntgenbild notwendig.*

Frage 633

? Welche Maßnahmen sollte der Notarzt im Rettungswagen bei einem Polytrauma mit Extremitätenverletzungen und einem C-Problem ergreifen?

- ! **• 2 großlumige venöse Zugänge legen
• kristalloide Volumengabe nach Kreislaufparametern
• Immobilisation bei Verletzungen der großen Röhrenknochen**

i *Die Immobilisation bei Frakturen der großen Röhrenknochen bewirkt eine Reduktion der Schmerzen und der Blutung.*

Frage 634

? Welche Maßnahmen ergreifen Sie bei einem Patienten nach Suizidversuch mit multiplen Schnittverletzungen am Handgelenk?

- ! • Untersuchung der peripheren Durchblutung
- ! • Überprüfung von Puls, Sensibilität und Motorik
- ! • ggf. Anlage eines Druckverbandes
- ! • venöser Zugang an der unverletzten Seite

i Die Dokumentation der peripheren Durchblutung, Sensibilität und Motorik vor Anlage eines Druckverbandes gibt wertvolle Hinweise für die aufnehmende Klinik und spielt bei Gefäß-/Nerven- und Sehnenverletzungen für die Auswahl der Zielklinik eine Rolle.

Frage 635

? Wie wird eine komplette Unterarmfraktur ruhiggestellt?

! Zur Ruhigstellung einer kompletten Unterarmfraktur ist die Ruhigstellung von Hand- und Ellenbogengelenk mit geeigneten Schienen erforderlich.

i Angrenzende Gelenke müssen zur effektiven Ruhigstellung bei Frakturverdacht immer mit ruhiggestellt werden.

Frage 636

? Welche Maßnahmen ergreifen Sie bei einer offenen distalen Femurfraktur?

- ! • Überprüfung der peripheren Durchblutung
- ! • Anlage eines sterilen Verbandes
- ! • Ruhigstellung, z. B. mittels Vakuummatratze
- ! • venöser Zugang und Analgesie

i Offene Frakturen sollten mittels sterilem Verband und Schienung versorgt werden. Bei fehlendem Fußpuls sollten ein Repositionsversuch und eine sofortige Reevaluation vorgenommen werden.

Frage 637

? Der Unterschenkel eines Motorradfahrers wird zwischen Motorrad und Pkw eingeklemmt. Bei Eintreffen ist der linke Unterschenkel kalt und asensibel. Welche Ursache könnte vorliegen?

! Es könnte eine knienae arterielle Gefäßverletzung vorliegen.

i Eine knienae arterielle Gefäßverletzung ist eine vitale Bedrohung für den Unterschenkel.

Frage 638

? Welche Form der Lagerung ist bei multiplen Verletzungen der Extremitäten sinnvoll?

! Achsgerechte Lagerung.

i Bei achsgerechter Lagerung ist die geringste Weichteilkompromittierung mit bestmöglicher peripherer Durchblutung zu erwarten.

Frage 639

? Womit müssen Sie stets bei Ober- und Unterschenkelverletzungen beidseits mit sicheren Frakturzeichen rechnen?

! Volumenmangelschock.

i Verletzungen der langen Röhrenknochen (Femur und Tibia) können mit einem erheblichen Blutverlust mit vitaler Bedrohung einhergehen.

Frage 640

? Nach der Anlage eines Druckverbandes kommt es zu einem Durchbluten des Verbandes. Welche Maßnahme ergreifen Sie?

! Anlage eines 2. Druckverbandes.

i Ein 2. Druckverband kann die Blutung zum Stoppen bringen. Falls dieses nicht möglich ist, kann ein Tourniquet zur Abbindung angelegt werden.

Frage 641

- ?** Wo legen Sie venöse Zugänge bei einem mehrfach-verletzten Patienten mit Verletzungen an allen 4 Extremitäten?
- !** In diesem Fall sind auch venöse Zugänge an verletzten Extremitäten erlaubt.
- i** Sind alle Extremitäten verletzt, ist ein venöser Zugang an einer verletzten Extremität dennoch sicherer durchzuführen als ein zentraler Zugang.

Frage 642

- ?** Was versteht man unter „Life before limb“?
- !** Die Behandlung eines vital bedrohten Patienten mit Sicherung von Atmung und Kreislauf.
- i** Bei sehr drastischen Verletzungen an den Extremitäten hat die Sicherung der Vitalfunktionen Vorrang. Das Überleben eines Patienten geht vor Gliedmaßen-erhalt.

Frage 643

- ?** Ein verunfallter Motorradfahrer hat offensichtlich Frakturen an beiden Armen und Oberschenkeln. Wie gehen Sie initial vor?
- !** Untersuchung der Vitalparameter und ggf. Stabilisierung der Vitalfunktionen.
- i** Auch bei offensichtlich schwer verletzten Extremitäten liegt die 1. Priorität auf der Sicherung der Vitalfunktionen und der Untersuchung auf weitere mögliche Blutungsquellen.

Frage 644

- ?** Bei der Untersuchung eines angefahrenen Fußgängers stellen Sie im Verlauf ein instabiles Kniegelenk fest. Welche Maßnahmen ergreifen Sie?
- !** Schienung des betroffenen Gelenks und Dokumentation von peripherer Durchblutung, Puls, Sensibilität und Motorik.

- i** Bei Verletzungen der Extremitäten ist die Peripherie auf Ausfälle zu untersuchen und der Befund zu dokumentieren.

Frage 645

- ?** Welche der Aussage zur Behandlung von Luxationen ist richtig?
 - Eine präklinische Reposition sollte immer erfolgen.
 - Eine Schienung nach Reposition ist nicht mehr erforderlich.
 - Neben einer Luxation kann auch immer eine Fraktur vorliegen.
 - Die Lagerung der Extremität erfolgt zwingend am Körper.
 - Die periphere Durchblutung und Sensibilität müssen nicht dokumentiert werden.
- !** Neben einer Luxation kann auch immer eine Fraktur vorliegen.
- i** Da nur im Röntgenbild eine Fraktur ausgeschlossen werden kann, ist eine knöcherne Verletzung nie klinisch auszuschließen.

Frage 646

- ?** Ist eine Vakuummatratze zur Immobilisation instabiler Beckenverletzungen geeignet?
- !** Nein.
- i** Zur suffizienten Immobilisation ist ein Beckengurt erforderlich.

Frage 647

- ?** Ein Arbeiter wird mit seinem rechten Arm in einer rotierenden Maschine schwer eingeklemmt. Die Feuerwehr kann die Maschine nicht demontieren. Der Monteur der Firma benötigt weitere 90 Minuten, bis er eintreffen kann. Welche Entscheidung treffen Sie?
 - Ich amputiere den Arm primär, um keine Zeit zu verlieren. Das Amputat muss der Rettungsdienst später mit Sondersignal schnellstens in die Klinik transportieren.

- Ich warte auf die Feuerwehr. Bekommt diese den Arm nicht frei, amputiere ich den Arm möglichst distal.
- Das NEF darf nicht so lange belegt werden. Ich verabreiche ggf. ein Analgetikum und rücke wieder ein. Falls nach der Rettung eine schwere Verletzung vorliegt, kann man mich erneut alarmieren.
- Ich überlasse die Entscheidung dem Patienten.
- Ich warte auf den Monteur und mache bis zur definitiven Rettung eine suffiziente Analgesie und Volumengabe.

! Die letzte Aussage ist korrekt: auf den Monteur warten; bis zur definitiven Rettung suffiziente Analgesie und Volumengabe.

i Bei einer Monoverletzung ohne vitale Bedrohung ist auch eine deutlich verlängerte Rettungszeit zum Extremitätenerhalt in Kauf zu nehmen.

Frage 648

? Ein Heimbewohner verspürt auf der Toilette beim Bücken nach der Klopapierrolle plötzliche Schmerzen und Bewegungsunfähigkeit im rechten Hüftgelenk. Das rechte Bein ist stark verkürzt und Innenrotiert. Über dem rechten Hüftgelenk befindet sich eine Narbe. Was vermuten Sie?

! Hüftgelenkendoprothesenluxation rechts (TEP-Luxation).

i Je nach operativem Zugang können bestimmte Bewegungsmuster, z. B. Flexion, Adduktion und gleichzeitige Innenrotation beim Bücken, zu einer TEP-Luxation führen.

Frage 649

? Werden geschlossene und offene Frakturen präklinisch unterschiedlich behandelt?

! Ja.

i Beide Frakturformen werden achsgerecht gelagert und geschient. Die offene Fraktur bedarf eines sterilen Verbandes und der Dokumentation der Wunde.

Frage 650

? Welche Besonderheit findet man bei Frakturen im Kindesalter?

! Grünholzfrakturen und Epiphyseolysen.

i Im Kindesalter kann es zu inkompletten Schaftbrüchen (Wulstbrüche) oder zu Verletzungen der Wachstumsfugen kommen. Die präklinische Therapie der Extremitätenverletzung unterscheidet sich nicht von Frakturen bei Erwachsenen.

Frage 651

? Bei kindlichen ellenbogengelenknahen Oberarmbrüchen sind welche Strukturen besonders gefährdet?

! Läsionen der Nn. medianus und radialis sowie der A. brachialis.

i Die suprakondyläre Humerusfraktur macht ca. 4% aller Frakturen im Kindesalter aus. In 1–2% der Fälle kommt es zu einer begleitenden Gefäßverletzung und in bis zu 20% zu Nervenläsionen.

Frage 652

? Hat die Harnröhren- oder Harnblasenruptur beim Beckentrauma eine präklinische Relevanz?

! Nein.

i In der klinischen Diagnostik ist die Abklärung einer möglichen Verletzung der Harnröhre (bis zu 10%) oder der Harnblase (10–15%, davon 85% extraperitoneale und 15% intraperitoneale Läsionen) zwingend notwendig und bedarf einer sofortigen Therapie.