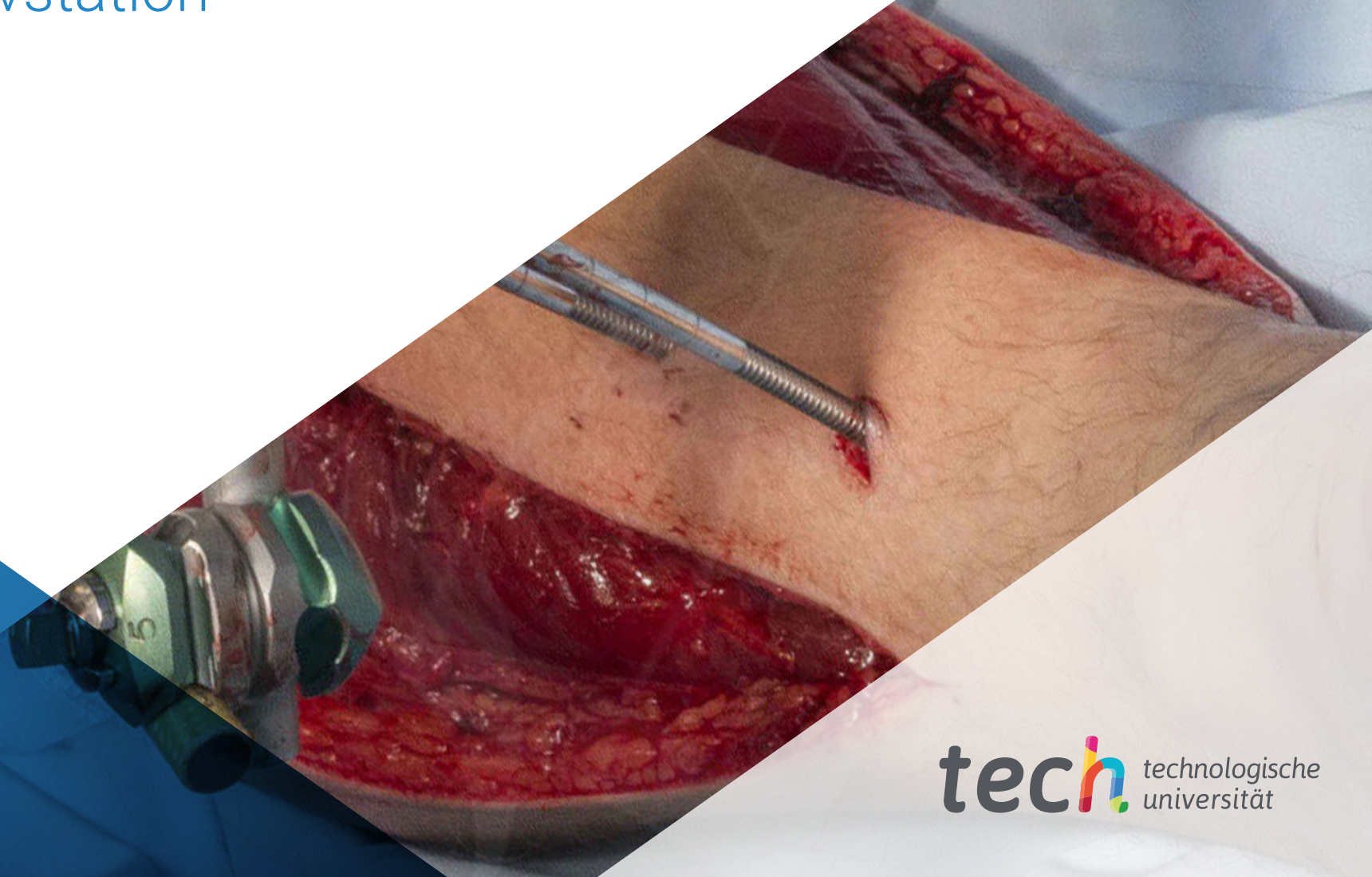


Privater Masterstudiengang

Schweres Trauma auf
der Intensivstation



Privater Masterstudiengang Schweres Trauma auf der Intensivstation

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtitude.com/de/medizin/masterstudiengang/masterstudiengang-schweres-trauma-intensivstation

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kompetenzen

Seite 14

04

Kursleitung

Seite 18

05

Struktur und Inhalt

Seite 26

06

Methodik

Seite 48

07

Qualifizierung

Seite 56

01

Präsentation

Fortschritte bei der Überwachung, den Diagnosegeräten und den Protokollen für Traumapatienten auf der Intensivstation haben die Interventionsstrategien und den Umgang mit komplexen klinischen Situationen verbessert. In diesem Szenario müssen die Mediziner mit den Protokollen, der modernsten Diagnosetechnik und der Traumaforschung auf dem Laufenden sein. Als Antwort auf diesen Bedarf wurde diese 100%ige Online-Fortbildung geschaffen, um den Studenten einen effektiven Auffrischkurs in schwerer Traumatologie auf Intensivstationen zu bieten. All dies über einen Zeitraum von 12 Monaten und mit Hilfe zahlreicher multimedialer Lehrmaterialien, die von Spezialisten und Fachkräften des Gesundheitswesens erstellt wurden und von jedem elektronischen Gerät mit Internetanschluss zugänglich sind.



“

*Dank dieses privaten Masterstudiengangs
können Sie Ihre medizinischen Aufgaben mit
einer Fortbildung im Bereich Trauma verbinden“*

In den letzten Jahren war der technische Fortschritt bei Diagnosegeräten wie CT, tragbarem Ultraschall und fortschrittlicher Überwachung ein Schlüsselfaktor bei der Beurteilung von Traumapatienten auf der Intensivstation. Gleichzeitig gab es bemerkenswerte Fortschritte bei den verwendeten Medikamenten, die durch wissenschaftliche und medizinische Studien belegt sind. Ein Szenario, das die Fachkräfte dazu veranlasst, täglich multidisziplinäre Arbeit zu leisten und neue therapeutische Strategien anzuwenden.

Angesichts dieser Realität aktualisieren die Ärzte ständig ihre Kompetenzen und Fähigkeiten, um komplexe klinische Situationen zu bewältigen. Aus diesem Grund hat TECH diesen privaten Masterstudiengang entwickelt, der von einem ausgezeichneten Team von Experten mit Erfahrung in Krankenhäusern geschaffen wurde.

Es handelt sich um ein Programm, das die Studenten in die Lage versetzt, sich eingehend mit neuen Situationen zu befassen, schnelle Entscheidungen zu treffen und sich mit den verschiedenen Spezialistenteams genau abzustimmen. Er wird auch auf die Rehabilitations- und Genesungsplanung für Traumapatienten sowie auf die neueste Technologie bei lebenserhaltenden Geräten und fortschrittlichen Bewertungsinstrumenten eingehen.

Der Lehrplan wird durch die multimedialen Materialien und die große Vielfalt an didaktischen Ressourcen wie Fachlektüre und Fallstudien dynamischer gestaltet. Darüber hinaus ermöglicht die von dieser akademischen Einrichtung angewandte *Relearning*-Methode den Fachkräften, in kürzerer Zeit eine wesentlich effektivere Aktualisierung zu erreichen.

Eine einmalige Gelegenheit, sich mit Hilfe eines flexiblen Online-Unterrichts auf dem Laufenden zu halten, der die Vereinbarkeit der anspruchsvollen täglichen Verpflichtungen mit einem Studiengang, der an vorderster Front steht, begünstigt.

Dieser **Privater Masterstudiengang in Schweres Trauma auf der Intensivstation** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für schwere Traumata auf der Intensivstation vorgestellt werden
- Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- Theoretische Lektionen, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Möchten Sie die wirksamsten Strategien für den Umgang mit traumatisierten Patienten in besonderen Situationen kennen? Machen Sie es dank dieses Abschlusses"

“

Vertiefen Sie sich in die Prävention von Komplikationen und die Schmerzbehandlung bei Traumata mit den besten Multimedia-Inhalten"

Das Dozententeam des Programms besteht aus Experten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachkräften von führenden Gesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

Befassen Sie sich mit den neuesten Notfallprotokollen, der Bewertung des Schweregrads von Verletzungen und Stabilisierungstechniken.

Erweitern Sie Ihre Kenntnisse durch das umfassendste Programm für Intensivtraumatologie, das von der größten digitalen Universität der Welt entwickelt wurde.



02 Ziele

Dieser Universitätsabschluss wurde entwickelt, um medizinischen Fachkräften eine vollständige Aktualisierung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten für die Behandlung von Traumpatienten auf der Intensivstation zu bieten. Nach Abschluss dieses Programms sind die Absolventen also auf dem neuesten Stand der modernsten diagnostischen und therapeutischen Strategien, der Fortschritte in der Pharmakologie und der Kommunikationsfähigkeiten mit dem Patienten und den übrigen an der klinischen Versorgung beteiligten Fachkräften und Angehörigen der Gesundheitsberufe.



“

*Vertiefen Sie die in diesem Programm
vermittelten Informationen mit
wissenschaftlicher Literatur, die Ihnen
die neuesten Erkenntnisse bei der
Behandlung von Schwerverletzten auf
der Intensivstation vermittelt"*

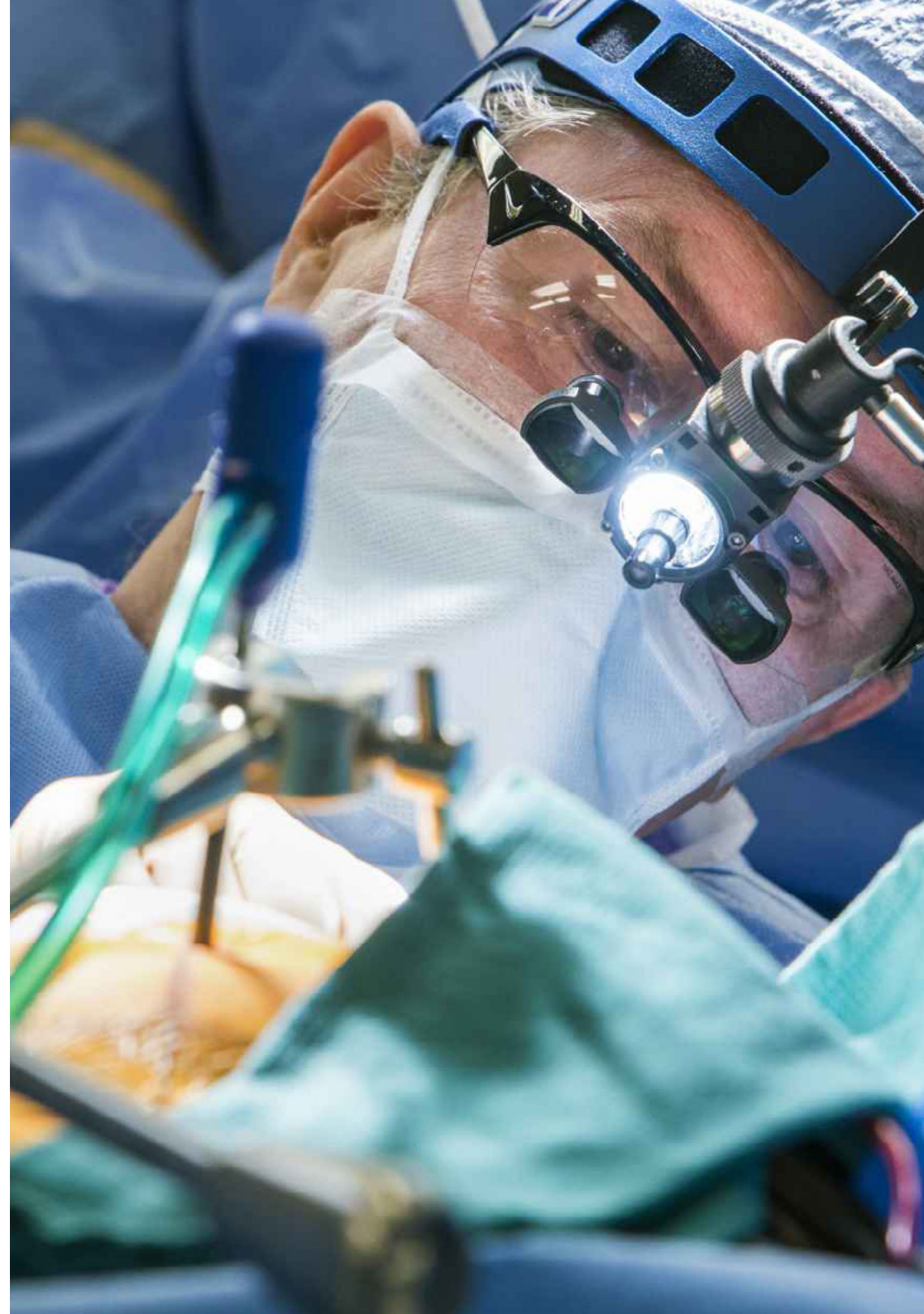


Allgemeine Ziele

- Entwickeln eines umfassenden Verständnisses der anatomophysiologischen, pathophysiologischen und klinischen Grundlagen schwerer traumatischer Verletzungen sowie der damit verbundenen Komplikationen und Komorbiditäten
- Sensibilisieren verschiedener Zielgruppen für die Prävention von Verletzungen und Anwenden von Strategien zur Gesundheitsförderung
- Vertiefen der Protokolle für die präklinische Behandlung spezifischer Traumata, wie z. B. Kopf-, Thorax- und orthopädische Traumata
- Integrieren von Qualitäts- und Sicherheitspraktiken in die Behandlung von Traumatopatienten, um Risiken zu minimieren und die Ergebnisse zu optimieren
- Kennen der besonderen Ernährungsbedürfnisse von Patienten mit schweren Traumata und Entwickeln geeigneter Ernährungspläne
- Umsetzen von Triage-Protokollen in Situationen mit Massenverletzungen und Festlegen von Prioritäten bei der Versorgung



Erkundigen Sie sich bequem von zu Hause aus und zu jeder Tageszeit über den Umgang mit Gerinnungsstörungen im Zusammenhang mit einem traumatischen Schock"





Spezifische Ziele

Modul 1. Traumatische Verletzungen im öffentlichen Gesundheitswesen

- ♦ Anwenden der Konzepte der Epidemiologie zur Analyse der Inzidenz, Prävalenz und Muster von traumatischen Verletzungen in der Bevölkerung
- ♦ Bewerten der Auswirkungen traumatischer Verletzungen auf die öffentliche Gesundheit unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer und lebensqualitätsbezogener Faktoren
- ♦ Analysieren von Programmen zur Verhütung von Verletzungen unter Berücksichtigung gefährdeter Bevölkerungsgruppen und Interventionsstrategien
- ♦ Erforschen der Rolle der Gesundheitspolitik bei der Prävention und Behandlung von traumatischen Verletzungen unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften und Gesetze
- ♦ Interpretieren von epidemiologischen Daten und Bewerten von Trends bei traumatischen Verletzungen, Ermitteln von Schwerpunktbereichen für wirksame Maßnahmen
- ♦ Planen von Reaktionen des öffentlichen Gesundheitswesens auf Situationen mit Massenverletzungen unter Berücksichtigung von Ressourcenkoordination und Krisenmanagement
- ♦ Bewerten der Wirksamkeit von Maßnahmen des öffentlichen Gesundheitswesens zur Verhütung traumatischer Verletzungen und Anpassen der Strategien entsprechend den Ergebnissen

Modul 2. Präklinisches Traumamanagement auf der Intensivstation

- ♦ Kennen der schnellen und systematischen Beurteilung von Traumapatienten in der präklinischen Umgebung
- ♦ Identifizieren und Priorisieren von Maßnahmen des präklinischen Managements je nach Schweregrad und Zustand des Patienten
- ♦ Festlegen von Strategien zur Gewährleistung einer angemessenen Beatmung

- ♦ Aktualisieren von Techniken zur Kontrolle äußerer und innerer Blutungen und zur Minimierung des Blutverlustes in Traumasituationen
- ♦ Beherrschen sicherer Immobilisierungstechniken, um weitere Schäden zu vermeiden und eine angemessene Mobilisierung von Traumapatienten zu gewährleisten
- ♦ Aktualisieren der in der präklinischen Behandlung verwendeten Medikamente, ihrer Dosierung und der geeigneten Verabreichungswege

Modul 3. Erstversorgung von Traumapatienten auf der Intensivstation im Krankenhaus

- ♦ Schnelles Bewerten von Schwere und Ausmaß traumatischer Verletzungen bei Patienten, die auf die Intensivstation eingeliefert werden
- ♦ Identifizieren und Priorisieren von medizinischen und chirurgischen Eingriffen je nach Dringlichkeit und Stabilität des Patienten
- ♦ Vertiefen der Techniken zur Wiederherstellung der hämodynamischen Stabilität und zur Schockkontrolle bei Traumapatienten
- ♦ Anwenden von Verfahren, um aktive Blutungen zu kontrollieren und einen übermäßigen Blutverlust zu verhindern
- ♦ Auswerten von Röntgenbildern und anderen medizinischen Bildern, um Verletzungen zu erkennen und die Behandlung zu steuern
- ♦ Vertiefen der Strategien zur Schmerzbehandlung und Sedierung bei Traumapatienten unter Berücksichtigung ihrer individuellen Bedürfnisse

Modul 4. Behandlung von schweren Traumata auf der Intensivstation

- ♦ Bewerten fortgeschrittener Krankheitsbilder, um den Schweregrad und das Ausmaß traumatischer Verletzungen bei schwerkranken Patienten zu bestimmen
- ♦ Kennen der Interpretation von diagnostischen Testergebnissen, wie z. B. medizinische Bildgebung und Labortests, um Verletzungen und Komplikationen zu erkennen
- ♦ Verbessern der fundierten Entscheidungsfindung über die am besten geeignete medizinische und chirurgische Behandlung für jeden Traumapatienten
- ♦ Beherrschen moderner Strategien zur Schockbehandlung und Blutstillung bei Patienten mit schweren traumatischen Verletzungen
- ♦ Durchführen von fortgeschrittenen chirurgischen Eingriffen, wie z. B. Operationen zur Schadensbegrenzung und Verfahren zur Gewebereparatur
- ♦ Verwenden von erweiterten lebenserhaltenden Maßnahmen, einschließlich mechanischer Beatmung und Einsetzen von vasoaktiven Medikamenten
- ♦ Erkennen und Behandeln von häufigen Komplikationen bei Traumapatienten und Erstellen von Langzeitpflegeplänen

Modul 5. Fortgeschrittene Versorgung auf der Intensivstation

- ♦ Verbessern der klinischen Beurteilung von Traumapatienten auf der Intensivstation und Erkennen von Anzeichen für Schock, Blutungen und Verschlechterung des Zustands
- ♦ Handhaben und Pflegen komplexer medizinischer Geräte, die bei Patienten mit schweren traumatischen Verletzungen eingesetzt werden, wie z. B. Sonden und Katheter
- ♦ Kennen der Verabreichung spezifischer Medikamente zur Schmerzbehandlung, Sedierung und Schockkontrolle bei Traumapatienten
- ♦ Aktualisieren der Kenntnisse über die Interpretation und Verwendung von Überwachungsdaten, wie z. B. Vitalzeichen und hämodynamische Parameter, um Entscheidungen über die Pflege zu treffen
- ♦ Erkennen und Vorbeugen von häufigen Komplikationen bei Traumapatienten auf der Intensivstation, wie Infektionen und Druckgeschwüre

Modul 6. Radiologie, Komplikationen und Rehabilitation bei Trauma auf der Intensivstation

- ♦ Vertiefen der Auswertung von Röntgenaufnahmen, CT-Scans und MRT-Scans zur Identifizierung von traumatischen Verletzungen
- ♦ Unterscheiden zwischen akuten Verletzungen und vorbestehenden Erkrankungen in radiologischen Bildern von Traumapatienten
- ♦ Beschreiben von traumatischen Verletzungen in Bereichen wie dem Bewegungsapparat, den inneren Organen und dem Weichteilgewebe
- ♦ Vertiefen der Technologien und Geräte, die in der medizinischen Bildgebung eingesetzt werden, und verstehen, wie sie die Diagnose beeinflussen
- ♦ Vertiefen der Rolle des Radiologen und Entwickeln von Fähigkeiten zur Vermittlung radiologischer Befunde an das Gesundheitsteam
- ♦ Vertiefen der radiologischen Befunde, um fundierte klinische Entscheidungen über die Behandlung von Traumapatienten zu treffen

Modul 7. Behandlung des Schocks bei Trauma auf der Intensivstation

- ♦ Erforschen der verschiedenen Arten von Schock bei Traumapatienten auf der Intensivstation
- ♦ Vertiefen der Interpretation von Vitalparametern und hämodynamischen Parametern, um den Schweregrad und das Fortschreiten des Schocks zu beurteilen
- ♦ Untersuchen der Grundsätze der intravenösen Flüssigkeitsverabreichung und ihrer korrekten Anwendung zur Aufrechterhaltung der Perfusion
- ♦ Aktualisieren der Kenntnisse über vasoaktive Medikamente und ihre Wirkmechanismen zur Korrektur des hämodynamischen Ungleichgewichts
- ♦ Erkennen und Behandeln von Gerinnungsstörungen im Zusammenhang mit einem traumatischen Schock
- ♦ Entwickeln von Strategien zur Erkennung und Behandlung des septischen Schocks, einer häufigen Komplikation bei Traumapatienten



Modul 8. Behandlung von leichten Traumata auf der Intensivstation

- ◆ Aktualisieren der Kenntnisse über fortgeschrittene klinische Bewertungen von Patienten mit schweren traumatischen Verletzungen auf der Intensivstation
- ◆ Auswerten diagnostischer Tests und klinischer Befunde, um das Ausmaß traumatischer Verletzungen zu erkennen und zu beurteilen
- ◆ Kennen der Techniken zur Blutstillung und zur Vermeidung übermäßigen Blutverlusts bei Traumapatienten
- ◆ Untersuchen der medizinischen und chirurgischen Behandlung spezifischer Traumata, wie z. B. Kopf- und Brustverletzungen
- ◆ Kennen der modernen medizinischen Technologien und lebenserhaltenden Therapien auf der Intensivstation für schwer traumatisierte Patienten
- ◆ Bewerten ethischer und rechtlicher Situationen im Zusammenhang mit der Traumabehandlung und Treffen fundierter Entscheidungen

Modul 9. Pharmakologie und Ernährung bei Trauma auf der Intensivstation

- ◆ Auswählen und Verabreichen spezifischer Medikamente zur Schmerzbehandlung, Sedierung und Schockkontrolle bei Traumapatienten
- ◆ Aktualisieren der Kenntnisse über geeignete Dosierungen und Verabreichungswege für verschiedene Medikamente, die bei Patienten mit traumatischen Verletzungen eingesetzt werden
- ◆ Erforschen der Nebenwirkungen und möglichen Komplikationen von Medikamenten, die bei der Behandlung von Traumapatienten eingesetzt werden

Modul 10. Trauma in besonderen Situationen

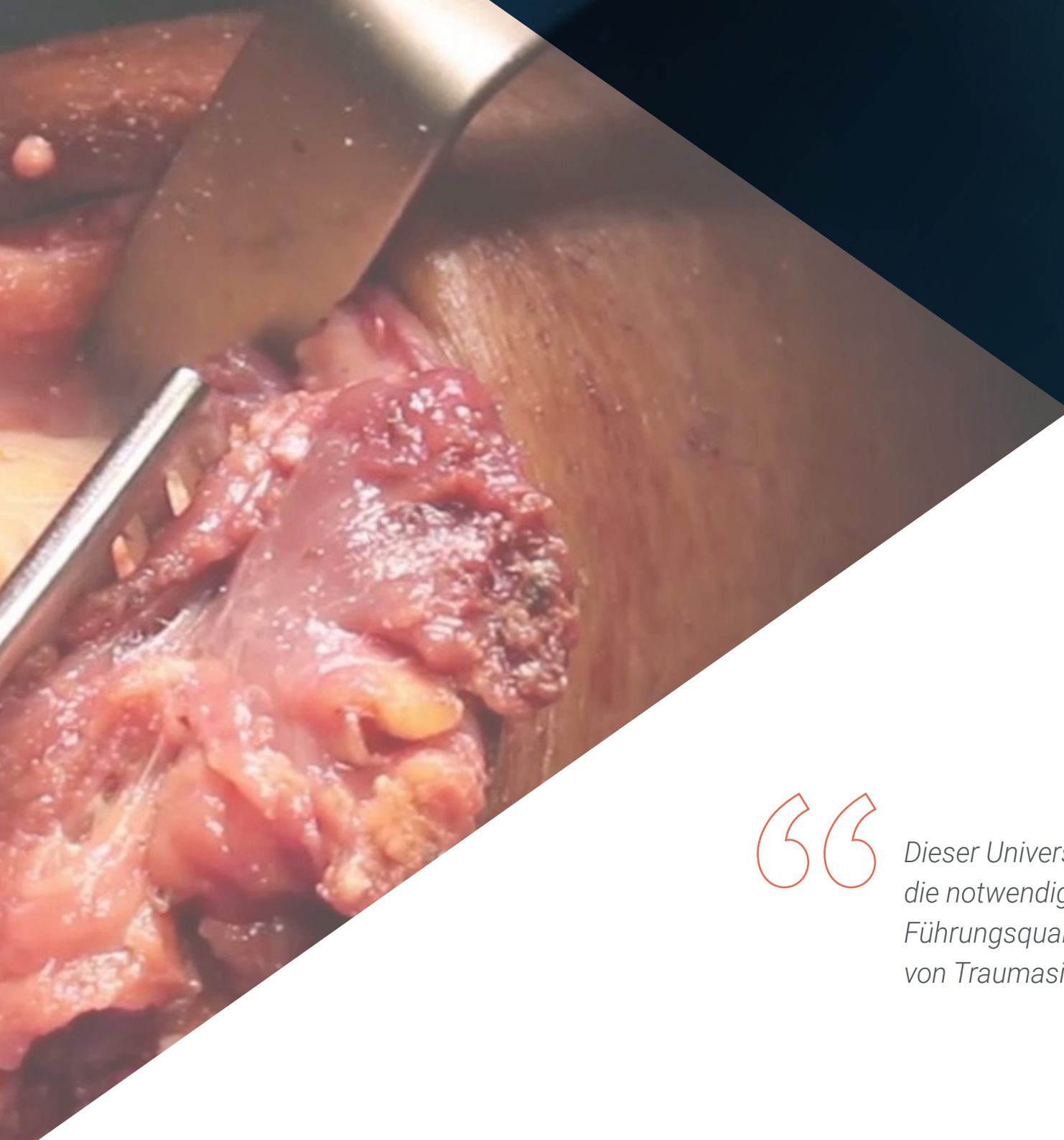
- ◆ Verstehen der Auswirkungen traumatischer Verletzungen auf besondere Bevölkerungsgruppen wie Kinder, ältere Menschen und Schwangere
- ◆ Bewältigen von Traumasituationen im Zusammenhang mit Naturkatastrophen, Massenunfällen und bewaffneten Konflikten
- ◆ Vertiefen spezifischer Protokolle und Verfahren für die Traumabehandlung in besonderen Kontexten

03

Kompetenzen

Dank der Erfahrung und der fortgeschrittenen Kenntnisse des Lehrkörpers auf dem Gebiet des schweren Traumas auf der Intensivstation können die Fachkräfte das Patientenmanagement mit Hilfe der neuesten Techniken aktualisieren und ihre Fähigkeit zur Entscheidungsfindung oder zur Erstellung von Rehabilitations- und Genesungsplänen für traumatisierte Patienten verbessern. Zu diesem Zweck enthält der Lehrplan einen theoretisch-praktischen Ansatz und Materialien wie Fallstudien, die die Teilnehmer in eine Situation versetzen, in der sie mit verschiedenen klinischen Szenarien konfrontiert werden.





“

Dieser Universitätskurs vermittelt Ihnen die notwendigen Techniken, um Ihre Führungsqualitäten bei der Bewältigung von Traumasituationen zu verbessern"



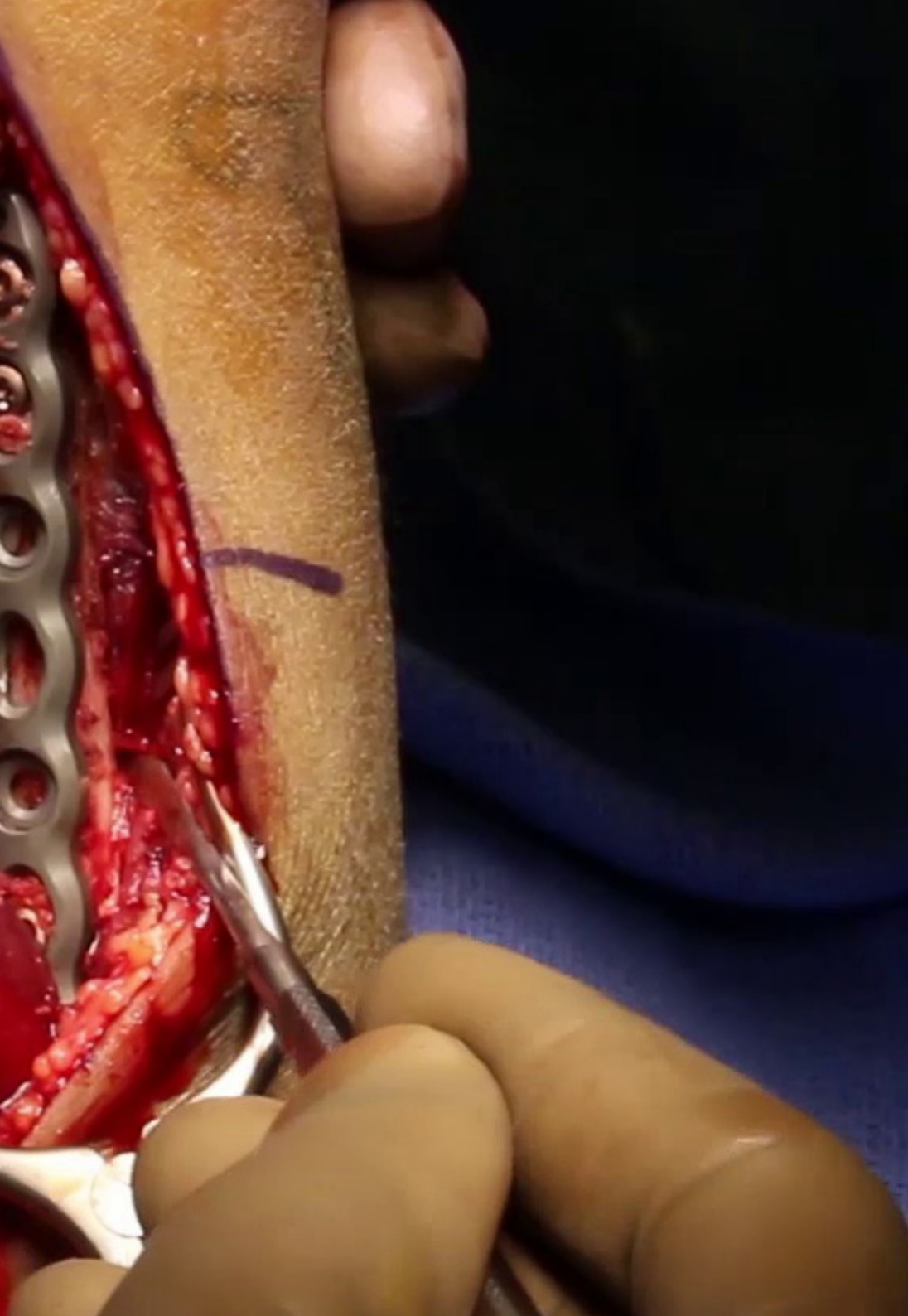
Allgemeine Kompetenzen

- Fördern der interdisziplinären Zusammenarbeit in der Akutversorgung und effektives Arbeiten in medizinischen Teams, um eine umfassende Versorgung zu gewährleisten
- Verbessern der Führungsqualitäten bei der Entscheidungsfindung und der Bewältigung von Traumasituationen, sowie effizientes Koordinieren von Teams und Ressourcen
- Kennen der Behandlung von schweren Traumata mit fortschrittlichen medizinischen Technologien wie Überwachungsgeräte und bildgebende Verfahren
- Vorbeugen von traumatischen Verletzungen und Aufbauen von Fähigkeiten zur Aufklärung von Patienten und Gemeinden über Sicherheitsmaßnahmen
- Verbessern der Fähigkeiten zur Aufrechterhaltung eines offenen Atemwegs und zur Sicherstellung einer angemessenen Sauerstoffzufuhr und Beatmung
- Ergreifen von sofortigen und wirksamen Maßnahmen zur Stabilisierung von Patienten mit traumatischem Schock
- Koordinieren von medizinischen Ressourcen und Traumaesatzteams in gefährdeten Gemeinden
- Kommunizieren mit Patienten, Familien und anderen Fachkräften in Trauma- und Notfallsituationen



Verbessern Sie Ihre Kommunikationsfähigkeiten mit Traumapatienten und ihren Familien in komplexen Situationen auf der Intensivstation"





Spezifische Kompetenzen

- Verbessern der Fähigkeit, Traumpatienten schnell und genau zu beurteilen und den Schweregrad der Verletzungen und die Priorität der Versorgung zu bestimmen
- Beherrschen medizinischer und chirurgischer Interventionstechniken zur Stabilisierung von Patienten mit schweren traumatischen Verletzungen, einschließlich Atemwegsmanagement, Blutstillung und Lebenserhaltung
- Fundiertes und evidenzbasiertes Treffen von Entscheidungen in akuten Traumasituationen und dabei ethische und rechtliche Aspekte berücksichtigen
- Verbessern der Kommunikationsfähigkeit mit Patienten, Familien und Mitgliedern des Gesundheitsteams, um ein klares und einfühlsames Verständnis der Situation zu gewährleisten
- Verbessern der Fähigkeit, in akuten Traumasituationen fundierte und evidenzbasierte Entscheidungen unter Berücksichtigung ethischer und rechtlicher Aspekte zu treffen
- Fördern der Forschung auf dem Gebiet der schweren Traumata, um einen Beitrag zur Weiterentwicklung des Fachgebiets zu leisten
- Erstellen von Aufklärungskampagnen zur Förderung sicherer Verhaltensweisen und zur Verringerung des Risikos traumatischer Verletzungen in der Gemeinschaft
- Priorisieren und Bereitstellen medizinischer und chirurgischer Erstversorgung in akuten Traumasituationen
- Anwenden bestehender Strategien zur Wiederherstellung der hämodynamischen Stabilität und zur Behandlung von Zuständen wie Schock

04

Kursleitung

Die Behandlung auf der Intensivstation erfordert die multidisziplinäre Arbeit von Fachkräften. Deshalb hat TECH in diesem Programm ein Team von Ärzten, Krankenschwestern, Therapeuten und anderen Spezialisten aus dem Gesundheitssektor zusammengeführt. Auf diese Weise erhalten die Studenten ein effektives Update aus einer ganzheitlichen Perspektive. Außerdem besteht während des Programms die Möglichkeit, eventuelle Zweifel über den Inhalt des privaten Masterstudiengangs zu klären.

“

Lassen Sie sich von dem besten multidisziplinären Team mit umfassender Erfahrung in der Intensivmedizin auf den neuesten Stand bringen"

Internationaler Gastdirektor

Dr. George S. Dyer ist ein renommierter orthopädischer Chirurg, der sich auf Traumata der oberen Gliedmaßen und komplexe posttraumatische Rekonstruktionen von Schulter, Ellbogen, Handgelenk und Hand spezialisiert hat. Er war als Chirurg der oberen Gliedmaßen am Brigham and Women's Hospital in Boston tätig, wo er auch den angesehenen Barry P. Simmons Lehrstuhl für orthopädische Chirurgie innehatte.

Einer seiner wichtigsten Beiträge war seine Arbeit in Haiti, wo er einen bleibenden Eindruck hinterlassen hat. Nach dem verheerenden Erdbeben von 2010 war er einer der ersten Chirurgen, die im Land eintrafen und in einer kritischen Zeit Hilfe leisteten. Er arbeitete eng mit einheimischen Chirurgen und anderen Gesundheitsfachkräften zusammen, um die Kapazitäten Haitis zur Bewältigung medizinischer Notfälle zu stärken. So war er maßgeblich an der Ausbildung einer neuen Generation haitianischer orthopädischer Chirurgen beteiligt, die während des Erdbebens im Jahr 2021 ihre Fähigkeiten und ihre Bereitschaft unter Beweis stellten und die Situation mit großer Effizienz und Professionalität meisterten.

Auch während seiner Zeit als Direktor des kombinierten Programms für orthopädische Facharztausbildung in Harvard war er bestrebt, die Arbeits- und Ausbildungsbedingungen der Assistenzärzte zu verbessern und ein ausgeglicheneres und gesünderes Arbeitsumfeld zu schaffen. Diese Konzentration auf das Wohlbefinden der Assistenzärzte spiegelt sein Engagement für die Ausbildung künftiger Ärzte und seine Sorge um die psychische und berufliche Gesundheit seiner Kollegen wider.

Der Einfluss von Dr. George S. Dyer auf sein Fachgebiet wurde durch verschiedene Auszeichnungen gewürdigt, darunter die Humanitäre Auszeichnung der Hippokrates-Gesellschaft des Brigham and Women's Hospital und die Ernennung zu einem der Top Doctors in Massachusetts. Diese Auszeichnungen haben seinen Einfluss und seinen bedeutenden Beitrag zur weltweiten orthopädischen Chirurgie hervorgehoben und spiegeln sein Engagement und seine Hingabe in allen Aspekten seiner Karriere wider.



Dr. Dyer, George S.

- Chirurg für obere Gliedmaßen am Brigham and Women's Hospital, Boston, USA
- Barry P. Simmons-Lehrstuhl für orthopädische Chirurgie am Brigham and Women's Hospital
- Kommandierender Chirurg im Sanitätskorps der US-Marine
- Direktor des kombinierten Programms für orthopädische Facharztausbildung in Harvard
- Stipendium für die oberen Gliedmaßen am Brigham and Women's Hospital und am Children's Hospital
- Promotion in Medizin an der Harvard Medical School
- Hochschulabschluss in Politikwissenschaft und Regierung an der Harvard University
- Humanitäre Auszeichnung der Hippokrates-Gesellschaft des Brigham and Women's Hospital
- Top Doctor von Massachusetts



*Dank TECH werden Sie
mit den besten Fachleuten
der Welt lernen können*

Leitung



Dr. Bustamante Munguira, Elena

- ♦ Leiterin der Abteilung für Intensivmedizin am Klinischen Krankenhaus von Valladolid
- ♦ Medizinische Direktorin des Gesundheitsbereichs von Ibiza und Formentera
- ♦ Fachärztin für Intensivmedizin
- ♦ Dozentin für Fortbildungskurse und Workshops
- ♦ Auszeichnung vom Offiziellen Kollegium der Ärzte von Salamanca
- ♦ Ramon-Llul-Preis der Einheit für Patientensicherheit
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie
- ♦ Masterstudiengang in Klinisches, Medizinisches und Gesundheitsmanagement
- ♦ Masterstudiengang in Patientensicherheit

Professoren

Dr. Velasco García, Álvaro

- ♦ Intensivmediziner am Universitätskrankenhaus von Valladolid
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Valladolid
- ♦ Privater Masterstudiengang in Integration von medizinischem Wissen und dessen Anwendung zur Lösung klinischer Probleme an der Katholischen Universität San Antonio, Murcia

Dr. Posadas Pita, Guillermo

- ♦ Intensivmediziner im Universitätskrankenhaus Río Hortega
- ♦ Mitglied des ECMO-Teams im Universitätskrankenhaus Río Hortega
- ♦ Spezialist für fortgeschrittene Lebenserhaltung in der Traumabehandlung
- ♦ Ehrenamtlicher Mitarbeiter an der Universität von Valladolid
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Navarra

Dr. Portugal Rodríguez, Esther

- ♦ Fachärztin für Intensivmedizin am Klinischen Universitätskrankenhaus
- ♦ Fachärztin für Intensivmedizin am Universitätskrankenhaus Lucus Augusti
- ♦ Fachärztin für Intensivmedizin am Universitätskrankenhaus Recoletas Campo Grande
- ♦ Fachärztin für Intensivmedizin und Koronarstationen am Universitätskrankenhaus von Burgos
- ♦ Dozentin für klinische Simulation in der Intensivmedizin bei der Spanischen Gesellschaft für Intensivmedizin und Koronarstationen (SEMICYUC)
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Valladolid
- ♦ Masterstudiengang in Klinische Ernährung an der Universität von Granada

Dr. Macho Mier, María

- ♦ Ärztin für Orthopädie und Traumatologie am Universitätskrankenhaus Miguel Servet
- ♦ Promotion in Wissenschaften an der Universität von Zaragoza
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Kantabrien
- ♦ Masterstudiengang in Einführung in die medizinische Forschung an der Universität von Zaragoza
- ♦ Privater Masterstudiengang in Aktualisierung in Traumatologie und orthopädischer Chirurgie an der Universität Cardenal Herrera - CEU
- ♦ Ausbildungsaufenthalt in Sportmedizin bei Olympia Grupo Quirónsalud
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie, der Aragonesischen Gesellschaft für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie und des Erlauchten Kollegiums der Ärzte von Zaragoza

Dr. Alcalde Susi, Roberto

- ♦ Arzt des Außerklinischen Notfalldienstes auf dem Militärstützpunkt Miranda del Ebro
- ♦ Facharzt für Intensivmedizin auf der Intensivstation des Klinischen Krankenhauses von Valladolid
- ♦ Intensivmediziner auf der Intensivstation des Universitätskrankenhauses von Burgos
- ♦ Vorläufer, Leiter und Koordinator des Projekts „El gorro Solidario“
- ♦ HEMS-Experte (Helicopter Emergency Medical Service)
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Navarra
- ♦ Mitglied des Vorstands der Ärzte in Ausbildung des Offiziellen Kollegiums der Ärzte von Burgos und Semicyuc

Dr. Murias Rodríguez, Marcos

- ♦ Fachkrankenpfleger für Notfälle
- ♦ Krankenpfleger für Notfälle, Hubschrauber 112 SACYL
- ♦ Notfallpfleger, Mobile Intensivstation, Rotes Kreuz León
- ♦ Notfallpfleger, Mobile Intensivstation, Servimed Nord
- ♦ Krankenpfleger im Altersheim Virgen Peregrina der Clece-Gruppe
- ♦ Ausbilder in den Bereichen Risikoprävention am Arbeitsplatz, Arbeiten in der Höhe sowie BLS und AEDs
- ♦ Dozent für Basic Life Support und Katastrophenhilfe
- ♦ Ausbilder für Lebensrettende Sofortmaßnahmen und AED für das Spanische Rote Kreuz in León.
- ♦ Masterstudiengang in Prävention von Arbeitsrisiken: Arbeitssicherheit, Ergonomie, Arbeitshygiene und angewandte Psychosozialogie der UNED
- ♦ Hochschulabschluss in Krankenpflege an der Universität von León
- ♦ Universitätsexperte für Notfälle und Katastrophen an der Europäischen Universität Miguel de Cervantes

Fr. Curieses Andrés, Celia

- ♦ Intensivmedizinerin am Universitätskrankenhaus von Valladolid
- ♦ Ärztin bei Babcock International Group
- ♦ Ärztin bei Ambuiberica
- ♦ Ärztin im Krankenhaus Recoletas Castilla und León
- ♦ Ärztin am Sanatorium Sagrado Corazón
- ♦ Ärztin in der Stadtverwaltung von Valladolid
- ♦ Dozentin bei der Stiftung für Ausbildung und Beschäftigung von Castilla und León
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Valladolid
- ♦ Hochschulabschluss in Chemie an der Universität von Valladolid

Dr. Mamolar Herrera, Nuria

- ♦ Intensivmedizinerin am Universitätskrankenhaus von Valladolid
- ♦ Mitglied der Arbeitsgruppe POST-ICU SYNDROME
- ♦ Ehrenamtliche Mitarbeiterin der Abteilung für Chirurgie, Augenheilkunde, Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde und Physiotherapie der Universität von Valladolid
- ♦ Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt: PI 22-2613 „Trophische enterale Ernährung bei Patienten, die sich einer High-Flow-Sauerstofftherapie und/oder einer nicht-invasiven mechanischen Beatmung unterziehen“
- ♦ Forscherin und Mitarbeiterin im Projekt: „Identifizierung von Biomarkern, die den Schweregrad bei COVID-19-Patienten vorhersagen“
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Valladolid
- ♦ Online-Masterstudiengang in Intensivmedizin an der Universität CEU Cardenal Herrera

- ♦ Universitätsexperte in Aktuelles Management von Neurologie und Schwersttraumata in der Intensivmedizin
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Intensivmedizin und Koronarstationen (SEMICYUC) und der Gesellschaft für Intensivmedizin und Koronarstationen von Castilla und León (SCLMICYUC)

Dr. Artola Blanco, Mercedes

- ♦ Intensivmedizinerin am Universitätskrankenhaus von Valladolid
- ♦ Mitarbeiterin der Arbeitsgruppe POST-ICU SYNDROME, die der Krankenhauskommission für die Humanisierung des Gesundheitswesens am Klinischen Krankenhaus von Valladolid angehört
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Kantabrien
- ♦ Masterstudiengang in Weiterbildung in Intensivmedizin an der Universität CEU-Cardenal Herrera
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Intensivmedizin und Koronarstationen (SEMICYUC) und der Gesellschaft für Intensivmedizin und Intensivpflege und Koronarstationen von Castilla und León SEMICYUC)

Dr. Aguado Hernández, Héctor José

- ♦ Facharzt am Klinischen Universitätskrankenhaus von Valladolid
- ♦ Facharzt am Universitätskrankenhaus Río Hortega
- ♦ Oberarzt am Krankenhaus San Juan de Dios del Aljarafe von Sevilla
- ♦ Oberarzt am Krankenhaus Príncipe de Asturias von Alcalá de Henares
- ♦ Facharzt am Krankenhaus Ramón und Cajal
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität von Valladolid
- ♦ SACYL 2022-Stipendium, PIPPAS-Studie

- ♦ AO Trauma 2020 Stipendium, PIPPAS-Studie
- ♦ Rotation in der Abteilung für Gefäßchirurgie am Kaplan-Krankenhaus in Rehovot
- ♦ Rotation in der Abteilung für Herz- und Gefäßchirurgie am Mount Sinai Hospital in New York City
- ♦ Rotation in der Trauma-Notfallstation des Centre de Traumatologie et d'Orthopedie in Straßburg

Dr. Pérez Gutiérrez, Jaime Eduardo

- ♦ Intensivmediziner am Universitätskrankenhaus von Valladolid
- ♦ Allgemeinmediziner im Krankenhaus 12 de Octubre
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Francisco de Vitoria
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Intensivmedizin und Koronarstationen (SEMICYUC), des Offiziellen Ärztekollegiums von Madrid und des Offiziellen Ärztekollegiums von Valladolid

Dr. De la Torre Vélez, Paula

- ♦ Intensivmedizinerin am Universitätskrankenhaus von Valladolid
- ♦ Notärztin im Notdienst 112 von Castilla und León
- ♦ Ehrenamtliche Mitarbeiterin bei Ärzte ohne Grenzen mit Einsätzen im Jemen und im Gazastreifen
- ♦ Fachärztin für Intensivmedizin am Universitätskrankenhaus von Burgos
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Valladolid

Dr. Bueno González, Ana María

- ♦ Fachärztin für Intensivmedizin am Klinischen Universitätskrankenhaus von Valladolid
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Valladolid
- ♦ Dozentin an der medizinischen Fakultät von Ciudad Real

- ♦ Dozentin für erweiterte Lebenshilfe an der HGUCR und der medizinischen Fakultät von Ciudad Real
- ♦ Wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der CRASH-3-Studie und dem SEMICYUC-Projekt
- ♦ Hochschulabschluss in Statistik in Gesundheitswissenschaften an der Autonomen Universität von Barcelona
- ♦ Masterstudiengang in Forschungsmethodik in den Gesundheitswissenschaften an der Autonomen Universität von Barcelona
- ♦ Masterstudiengang in Weiterbildung in Intensivmedizin an der Universität CEU

Fr. De Pedro Sánchez, María Ángeles

- ♦ Krankenschwester bei der regionalen Gesundheitsverwaltung von Valladolid
- ♦ Krankenschwester im Krankenhaus Sagrado Corazón in Valladolid
- ♦ Krankenschwester bei Insalud in Valladolid
- ♦ Dozentin in Kursen der Krankenpflegeschule von Palencia und der Abteilung für Sozialfürsorge der Stadtverwaltung von Palencia
- ♦ Dozentin an der Universitätsschule für Krankenpflege in Valladolid
- ♦ Hochschulabschluss in Krankenpflege an der Universität von Valladolid
- ♦ Hochschulabschluss in Krankenpflege der Universität von León
- ♦ Masterstudiengang in Personalmanagement an der Europäischen Universität Miguel von Cervantes
- ♦ MBA in Kompetenzentwicklung und effektiver Kommunikation von Asevegue European School Health Education
- ♦ Eigener Abschluss in Führung in der Krankenpflege Nightingale-Herausforderung von ISFOS und UNIR
- ♦ Masterstudiengang in Humanisierung des Gesundheitswesens an der Europäischen Universität Miguel de Cervantes

05

Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses privaten Masterstudiengangs wurde von einem multidisziplinären Dozententeam entwickelt, das den Arzt auf den neuesten Stand der Diagnose- und Beurteilungsmethoden sowie der wirksamsten Strategien für den Umgang mit schweren traumatischen Verletzungen auf der Intensivstation bringt. All dies über einen Zeitraum von 12 Monaten und mit den besten Lehrmaterialien, die in einer virtuellen Bibliothek zur Verfügung stehen, die 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche und von jedem elektronischen Gerät mit Internetanschluss zugänglich ist.



“

*Ein Lehrplan, der Sie mit den modernsten
Technologien der Intensivstation für die
Versorgung von Traumapatienten auf dem
Laufenden hält"*

Modul 1. Traumatische Verletzungen im öffentlichen Gesundheitswesen

- 1.1. Epidemiologie von Verkehrsunfällen
 - 1.1.1. Verkehrsunfälle
 - 1.1.2. Definition
 - 1.1.3. Bedeutung
 - 1.1.4. Epidemiologie
 - 1.1.5. Prävention
- 1.2. Einfluss von Medikamenten, Alkohol, Drogen und bestimmten Krankheiten auf das Fahren
 - 1.2.1. Drogen- und Alkoholkonsum
 - 1.2.2. Einfluss der Einnahme von Arzneimitteln auf das Fahren
 - 1.2.3. Vorgehen der Gesundheitsfachkräfte bei der Verschreibung von Arzneimitteln für fahrende Patienten
 - 1.2.4. Vorgehen der fahrenden Patienten
 - 1.2.5. Alkohol und Fahren
 - 1.2.5.1. Gesetzliche Bestimmungen über Alkohol am Steuer in Spanien
 - 1.2.5.2. Pharmakokinetik von Alkohol und Determinanten der Blutalkoholkonzentration
 - 1.2.5.3. Auswirkungen von Alkohol auf das Fahren
 - 1.2.6. Illegale Drogen und Autofahren
 - 1.2.6.1. Arten von Drogen und ihre Auswirkungen auf das Fahren
- 1.3. Biomechanik von Unfällen
 - 1.3.1. Unfälle
 - 1.3.2. Historische Aspekte
 - 1.3.3. Kollisionsphasen
 - 1.3.4. Grundsätze der Biomechanik
 - 1.3.5. Biomechanik von Verletzungen nach anatomischem Bereich und Unfalltyp
 - 1.3.5.1. Autounfälle
 - 1.3.5.2. Unfälle mit Motorrädern, Mopeds und Fahrrädern
 - 1.3.5.3. Lkw- und Busunfälle
- 1.4. Organisation der Versorgung bei schwerer traumatischer Pathologie
 - 1.4.1. Konfiguration des Trauma-Teams
 - 1.4.2. Merkmale eines erfolgreichen Teams
 - 1.4.3. Rolle und Aufgaben des Teamleiters
 - 1.4.3.1. Wahrnehmung des Teams
 - 1.4.3.2. Entgegennahme des Berichts
 - 1.4.3.3. Teamleitung und Reaktion auf Informationen
 - 1.4.3.4. Feedback vom Team
 - 1.4.3.5. Kommunikation mit der Familie des Patienten
 - 1.4.4. Wirksame Führung
 - 1.4.4.1. Qualitäten und Verhalten eines effektiven Teamleiters
 - 1.4.4.2. Kultur und Klima
 - 1.4.5. Rollen und Verantwortlichkeiten der Teammitglieder
 - 1.4.5.1. Die Mitglieder
 - 1.4.5.2. Verantwortung der Mitglieder
 - 1.4.5.2.1. Vorbereitung auf den Patienten
 - 1.4.5.2.2. Den Bericht entgegennehmen
 - 1.4.5.2.3. Beurteilung und Behandlung des Patienten
 - 1.4.5.2.4. Teilnahme an Feedback
- 1.5. Trauma-Schweregrad-Indizes
 - 1.5.1. Bewertungsindizes
 - 1.5.2. Glasgow-Skala
 - 1.5.3. Abgekürzte Verletzungsskala
 - 1.5.4. Bewertung der Schwere der Verletzung
 - 1.5.5. Charakterisierung des Schweregrads des Traumapatienten
- 1.6. Register, Schweregradskalen und vermeidbare Sterblichkeit
 - 1.6.1. Skalen
 - 1.6.2. Physiologische Skalen
 - 1.6.2.1. Glasgow
 - 1.6.2.2. *Revised Trauma Score* (RTS)
 - 1.6.2.3. *Pediatric Trauma Score* oder Pädiatrischer Trauma-Index (PTI)
 - 1.6.3. Anatomische Skalen
 - 1.6.3.1. *Abbreviated Injury Scale* (AIS)
 - 1.6.3.2. *Injury Severity Score* (ISS)
 - 1.6.3.3. *New Injury Severity Score* (NISS)
 - 1.6.3.4. *Organ Injury Scales* (OIS)
 - 1.6.3.5. *Penetrating Abdominal Trauma Index* (PATI)

- 1.6.4. Kombinierte Skalen
 - 1.6.4.1. TRISS-Skala oder -Modell
 - 1.6.4.2. *International Classification of Diseases Injury Severity Score (ICISS)*
 - 1.6.4.3. *Trauma Mortality Prediction Model (TMPM)*
 - 1.6.4.4. *Trauma Risk Adjustment Model (TRAM)*
 - 1.6.4.5. *Sequential Trauma Score (STS)*
- 1.6.5. Vermeidbare Sterblichkeit und Fehler bei Traumata
- 1.7. Qualität und Sicherheit in der Traumabehandlung?
 - 1.7.1. Qualität und Sicherheit
 - 1.7.2. Definition von Begriffen, Qualität und Sicherheit
 - 1.7.3. Sicherstellung einer effektiven Teamkommunikation
 - 1.7.4. Führung von Aufzeichnungen, Protokollen, Checklisten
 - 1.7.5. Risikomanagement
 - 1.7.6. Management von Konflikten
- 1.8. Simulationsbasierte Schulung von Traumateams
 - 1.8.1. Teamschulung
 - 1.8.2. Simulationsbasierte Schulungskonzepte
 - 1.8.3. Entwicklung eines FEBS-Programms (Simulationsbasierte Teamschulung)
 - 1.8.3.1. Umfassende Bedarfsanalyse
 - 1.8.3.2. Entwurf der Simulation: Eventbasierte Teamschulung
 - 1.8.3.2.1. Auswahl der Kompetenzen
 - 1.8.3.2.2. Schulungsziele
 - 1.8.3.2.2.3. Klinischer Kontext
 - 1.8.3.2.4. Entwicklung des Szenarios
 - 1.8.3.2.5. Erwartete Reaktionen
 - 1.8.3.2.6. Messinstrumente
 - 1.8.3.2.7. Szenario-Skript
 - 1.8.3.3. *Debriefing*
 - 1.8.3.3.1. *Briefing-Prebriefing*
 - 1.8.3.3.2. Vermittler mit Informationen
 - 1.8.3.3.3. Ziele
 - 1.8.3.3.4. Konventionelle Techniken und Unterstützung beim *Debriefing*
 - 1.8.3.3.5. Bewertungssysteme

- 1.9. Bibliographische Ressourcen
 - 1.9.1. Neue Wege in der Schulung
 - 1.9.1.1. Einsatz innovativer Lehrmittel
 - 1.9.1.1.1. Fallbasiertes Lernen
 - 1.9.1.1.2. Umgekehrtes Klassenzimmermodell
 - 1.9.1.1.3. Klinische Simulation
 - 1.9.1.1.4. Gamification
 - 1.9.1.1.5. Klinische Diskussionen
 - 1.9.1.2. Anpassung an das aktuelle kognitive Modell
- 1.10. Trauma-bezogene soziale Netzwerke
 - 1.10.1. Nutzung neuer digitaler Ressourcen für die Schulung
 - 1.10.1.1. FODMed und soziale Netzwerke
 - 1.10.1.2. Twitter als Bildungsinstrument
 - 1.10.2. Auswirkungen der digitalen Transformation auf die Forschung
 - 1.10.2.1. Verbreitung in den sozialen Netzwerken
 - 1.10.2.2. *Big Data*
 - 1.10.3. Der Einfluss der sozialen Netzwerke auf das Gesundheitswesen
 - 1.10.3.1. Einführung
 - 1.10.3.2. Verwendung sozialer Netzwerke durch Gesundheitsfachkräfte und -organisationen
 - 1.10.3.3. Verwendung sozialer Netzwerke und digitaler Medien durch Patienten und ihr Umfeld
 - 1.10.3.4. Auswirkungen auf die Nutzer
 - 1.10.3.5. Auswirkungen auf die Beziehung zu Gesundheitsfachkräften
 - 1.10.4. *Best Practices* in den sozialen Netzwerken

Modul 2. Präklinisches Traumamanagement auf der Intensivstation

- 2.1. Allgemeine Empfehlungen zur Aktivierung
 - 2.1.1. Empfehlungen
 - 2.1.2. Was sollte ich tun?
 - 2.1.3. Goldene Regeln für einen polytraumatisierten Patienten
 - 2.1.4. Nützliche Empfehlungen für die Fahrt

- 2.2. Pflegeschwerpunkte in der *in situ* Versorgung und im Krankentransport
 - 2.2.1. Beurteilung des Einsatzortes
 - 2.2.1.1. Annäherung an den Einsatzort
 - 2.2.1.2. Verwaltung und Handhabung von Einsatzorten
 - 2.2.1.3. Triage
 - 2.2.1.4. Verwaltung der zusätzlichen Ressourcen
 - 2.2.2. Erstbewertung und Sofortmaßnahmen
 - 2.2.2.1. Erste Einschätzung (Gesamteindruck)
 - 2.2.2.2. Kontrolle von ausblutenden Hämorrhagien
 - 2.2.2.3. Atemwege und Beatmung
 - 2.2.2.4. Zustand des Kreislaufs
 - 2.2.2.5. Neurologischer Status
 - 2.2.2.6. Exposition und Übergang zur Sekundärbewertung
- 2.3. Lebenserhaltung und integrale Koordination bei Verkehrsunfällen
 - 2.3.1. Definitionen
 - 2.3.2. Ziele der Lebenserhaltung
 - 2.3.3. Grundlegende und erweiterte lebenserhaltende Maßnahmen bei Erwachsenen
 - 2.3.4. Analyse der wichtigsten Änderungen an den Empfehlungen
 - 2.3.5. Risiko der Krankheitsübertragung auf den Retter während der HLW
 - 2.3.6. Seitliche Sicherheitslage
 - 2.3.7. BLS/ALS-Algorithmus für Erwachsene
- 2.4. Allgemeine Selbstschutz- und Sicherheitsmaßnahmen
 - 2.4.1. Reichweite
 - 2.4.2. Identifizierung der Akteure und des Standorts der Tätigkeit
 - 2.4.3. Beschreibung der Tätigkeit und der physischen Umgebung
 - 2.4.3.1. Beschreibung der vom Selbstschutzplan erfassten Tätigkeit
 - 2.4.3.2. Beschreibung des Betriebs, der Räumlichkeiten und der Einrichtungen
 - 2.4.3.3. Beschreibung der Umgebung
 - 2.4.3.4. Beschreibung des Zugangs
 - 2.4.4. Bestandsaufnahme, Analyse und Risikobewertung
 - 2.4.4.1. Beschreibung und Ort der Risiken
 - 2.4.4.2. Analyse und Bewertung der mit der Tätigkeit verbundenen Risiken und der externen Risiken
- 2.5. Klassifizierung von Wunden
 - 2.5.1. Klassifizierung
 - 2.5.2. Anatomie der Haut
 - 2.5.3. Konzept, Klassifizierung und Krankheitsbild der Wunden
 - 2.5.4. Behandlung von Wunden
 - 2.5.5. Verletzungen durch Stichwaffen und Schusswaffen
 - 2.5.5.1. Verletzungen durch Stichwaffen
 - 2.5.5.1.1. Definition und Klassifizierung von scharfen Waffen
 - 2.5.5.1.1.1. Stichverletzungen
 - 2.5.5.1.1.2. Schnittverletzungen
 - 2.5.5.1.1.3. Schnitt- und Stichverletzungen
 - 2.5.5.1.1.4. Schnittverletzungen und stumpfe Verletzungen
 - 2.5.5.1.2. Verletzungen durch Schusswaffen
 - 2.5.5.1.2.1. Morphologie von Schusswaffenverletzungen
 - 2.5.5.1.2.2. Klinische Aspekte und Behandlung
- 2.6. Aktivierung von Rettungsteams
 - 2.6.1. Aktivierung
 - 2.6.2. Einheit für Straßenverkehrsofopfer
 - 2.6.3. Notfall-Koordinationszentrum
 - 2.6.3.1. Empfangs- und Kontrollphase des Warnrufs
 - 2.6.3.2. Phase der Bewertung oder Regulierung medizinischer Daten
 - 2.6.3.3. Phase der Reaktion, Überwachung und Kontrolle der Versorgung
 - 2.6.3.4. Gesundheitliche Aktionsphase
 - 2.6.3.4.1. Ankunft und Bewertung des Vorfalles
 - 2.6.3.4.2. Organisation des Einsatzortes und der Umgebung
 - 2.6.3.4.3. Ortung der betroffenen Personen und Triage (Klassifizierung)
 - 2.6.3.4.4. Hilfeleistung und Evakuierung von Verletzten
- 2.7. Befreiung- und Rettungstechniken
 - 2.7.1. Vorbereitung
 - 2.7.2. Reaktion und Erkennung
 - 2.7.3. Kontrolle
 - 2.7.4. Fahrzeugstabilisierung
 - 2.7.5. Ansatz: Zugang zum Opfer
 - 2.7.6. Stabilisierung des Opfers und Befreiung

- 2.7.7. Extraktion und Beendigung
- 2.7.8. Erforderliche Ausrüstung
- 2.7.9. Der *Airbag*
- 2.8. Immobilisation des schwer traumatisierten Patienten
 - 2.8.1. Befreiung
 - 2.8.2. Bei wem sollten wir die Wirbelsäulenimmobilisation durchführen?
 - 2.8.3. Mit welchen Mitteln führen wir die Wirbelsäulenimmobilisation durch?
 - 2.8.4. Wie führen wir die Wirbelsäulenimmobilisation durch?
- 2.9. Beurteilung des Unfallpatienten in der außerklinischen Umgebung
 - 2.9.1. Patienten
 - 2.9.2. Erste Beurteilung
 - 2.9.2.1. Atemwege, Kontrolle der Halswirbelsäule
 - 2.9.2.2. Beatmung
 - 2.9.2.3. Zirkulation
 - 2.9.2.4. Neurologischer Status
 - 2.9.2.5. Exposition der Patienten
 - 2.9.3. Sekundäre Beurteilung
- 2.10. Pathophysiologie des medizinischen Transports und Empfehlungen für die Verlegung von Patienten
 - 2.10.1. Konzept
 - 2.10.2. Geschichte
 - 2.10.3. Klassifizierung
 - 2.10.3.1. Transport durch die Luft
 - 2.10.3.2. Transport zu Lande
 - 2.10.4. Pathophysiologie des außerklinischen Transports
 - 2.10.4.1. Beschleunigungen
 - 2.10.4.2. Mechanische und akustische Schwingungen
 - 2.10.5. Indikationen und Kontraindikationen für Hubschrauber
 - 2.10.6. Vermeidung von Transportschäden
 - 2.10.7. Zielort
 - 2.10.8. Transportmittel
 - 2.10.9. Unterstützung während des Transfers
 - 2.10.10. Übertragung
 - 2.10.11. Hilfsmaterial

Modul 3. Erstversorgung von Traumapatienten auf der Intensivstation im Krankenhaus

- 3.1. Indikationen für die Verlegung in ein Traumazentrum
 - 3.1.1. Indikationen
 - 3.1.2. Bestimmen der Notwendigkeit einer Verlegung des Patienten
 - 3.1.2.1. Faktoren der Verlegung
 - 3.1.2.1.1. Erste Überprüfung: Atemweg
 - 3.1.2.1.2. Erste Überprüfung: Atmung
 - 3.1.2.1.3. Erste Überprüfung: Kreislauf
 - 3.1.2.1.4. Erste Überprüfung: Neurologische Beeinträchtigung
 - 3.1.2.1.5. Erste Überprüfung: Exposition
 - 3.1.2.1.6. Sekundäre Überprüfung: Kopf und Hals
 - 3.1.2.1.7. Kiefer- und Gesichtsbereich
 - 3.1.2.2. Rechtzeitiger Zeitpunkt der Verlegung
 - 3.1.2.2.1. Beurteilung der Anatomie der Läsion
 - 3.1.2.2.2. Bewertung der Verletzungsmechanismen und der Anzeichen für eine hohe Aufprallenergie
 - 3.1.2.2.3. Beurteilung spezieller, pädiatrischer, älterer, fettleibiger und schwangerer Patienten
- 3.2. Versorgung im Schockraum des Krankenhauses. Organisation und Pflegeteam
 - 3.2.1. Ziele
 - 3.2.2. Organisation des Pflegeteams
 - 3.2.3. Merkmale des Schockraums
 - 3.2.4. Empfohlene Schutzmaßnahmen
- 3.3. Erste Beurteilung und erste Wiederbelebung
 - 3.3.1. Primäre Überprüfung mit gleichzeitiger Wiederbelebung
 - 3.3.1.1. Atemwege mit eingeschränkter Bewegung der Halswirbelsäule
 - 3.3.1.2. Atmung und Beatmung
 - 3.3.1.3. Kreislauf mit Blutstillung
 - 3.3.1.3.1. Blutvolumen und Herzzeitvolumen
 - 3.3.1.3.2. Hämorrhagie
 - 3.3.1.4. Neurologische Beurteilung (Defizite)
 - 3.3.1.5. Umweltexposition und Überwachung

- 3.3.2. Lebensbedrohliche Verletzungen
 - 3.3.2.1. Probleme mit den Atemwegen
 - 3.3.2.1.1. Obstruktion der Atemwege
 - 3.3.2.1.2. Schädigung des Bronchialbaums
 - 3.3.2.2. Probleme mit der Atmung
 - 3.3.2.2.1. Pulmonale Hypertonie
 - 3.3.2.2.2. Offener Pneumothorax
 - 3.3.2.2.3. Massiver Hämatothorax
 - 3.3.2.3. Kreislaufprobleme
 - 3.3.2.3.1. Massiver Hämatothorax
 - 3.3.2.3.2. Herztamponade
 - 3.3.2.3.3. Traumatischer Kreislaufstillstand
- 3.4. Sekundäre Beurteilung
 - 3.4.1. Geschichte
 - 3.4.1.1. Mechanismus der Verletzung und vermutete Muster
 - 3.4.1.2. Umfeld
 - 3.4.1.3. Vorgeschichte der Verletzung und prädisponierende Faktoren
 - 3.4.1.4. Beobachtungen in der präklinischen Versorgung
 - 3.4.2. Physische Untersuchung
 - 3.4.2.1. Einführung
 - 3.4.2.2. Schauen und fragen
 - 3.4.2.3. Beurteilung von Kopf, Hals, Thorax, Abdomen und Becken
 - 3.4.2.4. Bewertung des Kreislaufs
 - 3.4.2.5. Radiologische Untersuchung
- 3.5. Tetanus- und Antibiotikaprophylaxe
 - 3.5.1. Indikationen
 - 3.5.2. Leitlinien
 - 3.5.3. Dosierung
- 3.6. Atemwegs- und Beatmungsmanagement
 - 3.6.1. Erste Schritte
 - 3.6.2. Erkennen des Problems
 - 3.6.2.1. Kiefer-Gesichts-Trauma
 - 3.6.2.2. Larynx-Trauma
 - 3.6.3. Objektive Anzeichen einer Atemwegsobstruktion
 - 3.6.4. Beatmung
 - 3.6.4.1. Erkennen des Problems
 - 3.6.4.2. Objektive Anzeichen für unzureichende Beatmung
- 3.7. Vorhersage des Managements des schwierigen Atemwegs
 - 3.7.1. Atemweg
 - 3.7.2. Mögliche Schwierigkeiten
 - 3.7.3. LEMON-Bewertung bei schwieriger Intubation
 - 3.7.3.1. Blick nach außen
 - 3.7.3.2. Bewerten der 3-3-2-Regel
 - 3.7.3.3. Mallampati
 - 3.7.3.4. Obstruktion
 - 3.7.3.5. Beweglichkeit des Nackens
- 3.8. Management der Atemwege
 - 3.8.1. Management der Atemwege
 - 3.8.1.1. Vorhersagen des Managements des schwierigen Atemwegs
 - 3.8.1.2. Entscheidungsschema für den Atemweg
 - 3.8.2. Techniken zur Aufrechterhaltung der Atemwege
 - 3.8.2.1. Kinnhebungsmanöver
 - 3.8.2.2. Unterkiefer-Zugmanöver
 - 3.8.2.3. Nasopharyngealer Atemweg
 - 3.8.2.4. Oropharyngealer Atemweg
 - 3.8.2.5. Zusätzliche glottische oder supraglottische Vorrichtungen
 - 3.8.2.5.1. Larynxmaske und Larynxmaske zur Intubation
 - 3.8.2.5.2. Larynx-Tubus und Larynx-Tubus zur Intubation
 - 3.8.2.5.3. Multilumen-Ösophagus-Atemweg
 - 3.8.3. Definitive Atemwege
 - 3.8.3.1. Orotracheale Intubation
 - 3.8.3.2. Chirurgische Atemwege
 - 3.8.3.2.1. Nadel-Krikothyreotomie
 - 3.8.3.2.2. Chirurgische Krikothyreotomie

- 3.9. Fehler und versteckte Verletzungen bei Traumata. Tertiäre Untersuchung
 - 3.9.1. Tertiäre Untersuchung
 - 3.9.1.1. Indikatoren für die Qualität der Versorgung
 - 3.9.2. Fehler bei der Erstversorgung
 - 3.9.2.1. Die häufigsten Fehler in den verschiedenen Phasen der Erstversorgung
 - 3.9.2.2. Fehlerarten
 - 3.9.3. Okkulte Läsion oder nicht diagnostizierte Läsion
 - 3.9.3.1. Definition. Inzidenz
 - 3.9.3.2. Störende Variablen, die zum Auftreten von nicht diagnostizierten Läsionen beitragen
 - 3.9.3.2.1. Unvermeidbare Faktoren
 - 3.9.3.2.2. Potenziell vermeidbare Faktoren
 - 3.9.3.3. Häufigste nicht diagnostizierte Läsionen
 - 3.9.4. Tertiäre Untersuchung
 - 3.9.4.1. Definition
 - 3.9.4.2. Bedeutung einer kontinuierlichen Neubewertung
- 3.10. Registrierung und Verlegung
 - 3.10.1. Überweisender Arzt
 - 3.10.2. ABC-SBAR für die Verlegung von Traumapatienten
 - 3.10.3. Empfangender Arzt
 - 3.10.4. Transportmittel
 - 3.10.5. Verlegungsprotokoll
 - 3.10.5.1. Informationen vom überweisenden Arzt
 - 3.10.5.2. Informationen für Verlegungspersonal
 - 3.10.5.3. Dokumentation
 - 3.10.5.4. Behandlung während der Verlegung
 - 3.10.5.5. Daten für die Verlegung

Modul 4. Behandlung von schweren Traumata auf der Intensivstation

- 4.1. Schweres Trauma
 - 4.1.1. Schweres Trauma
 - 4.1.2. Indikationen
 - 4.1.3. Schlussfolgerung

- 4.2. Mechanismus der Verletzung und Muster verdächtiger Läsionen
 - 4.2.1. Mechanismus der Verletzung
 - 4.2.2. Frontalaufprall (Fahrzeugaufprall)
 - 4.2.2.1. Fraktur der Halswirbelsäule
 - 4.2.2.2. Instabiler anteriorer Thorax
 - 4.2.2.3. Kontusion des Herzens
 - 4.2.2.4. Pneumothorax
 - 4.2.2.5. Traumatische Ruptur der Aorta
 - 4.2.2.6. Riss in der Milz oder Leber
 - 4.2.2.7. Fraktur, hintere Knie- und/oder Hüftluxation
 - 4.2.2.8. SHT
 - 4.2.2.9. Frakturen im Gesicht
 - 4.2.3. Seitenaufprall (Fahrzeugaufprall)
 - 4.2.3.1. Kontralaterale Verstauchung der Halswirbelsäule
 - 4.2.3.2. SHT
 - 4.2.3.3. Fraktur der Halswirbelsäule
 - 4.2.3.4. Seitlich instabiler Thorax
 - 4.2.3.5. Pneumothorax
 - 4.2.3.6. Traumatische Ruptur der Aorta
 - 4.2.3.7. Zwerchfellruptur
 - 4.2.3.8. Milz-/Leber- und/oder Nierenverletzungen je nach Aufprallseite
 - 4.2.4. Heckaufprall (Fahrzeugkollision)
 - 4.2.4.1. Verletzung der Halswirbelsäule
 - 4.2.4.2. SHT
 - 4.2.4.3. Verletzung des zervikalen Weichteilgewebes
 - 4.2.5. Herausschleudern aus dem Fahrzeug
 - 4.2.5.1. Das Herausschleudern erschwert die genaue Vorhersage von Verletzungsmustern, Patienten mit dem höchsten Risiko
 - 4.2.6. Fahrzeug stößt mit Fußgänger zusammen
 - 4.2.6.1. SHT
 - 4.2.6.2. Traumatische Ruptur der Aorta
 - 4.2.6.3. Viszerale Unterleibsverletzungen
 - 4.2.6.4. Frakturen der unteren Extremitäten

- 4.2.7. Sturz aus der Höhe
 - 4.2.7.1. SHT
 - 4.2.7.2. Axiales Wirbelsäulentrauma
 - 4.2.7.3. Viszerale Unterleibsverletzungen
 - 4.2.7.4. Bruch des Beckens oder der Hüftgelenkspfanne
 - 4.2.7.5. Beidseitige Fraktur der unteren Extremitäten (einschließlich Fersenbeinfraktur)
- 4.2.8. Verletzungen durch Stichwaffen
 - 4.2.8.1. Vorderer Thorax
 - 4.2.8.1.1. Herztamponade
 - 4.2.8.1.2. Hämatothorax
 - 4.2.8.1.3. Pneumothorax
 - 4.2.8.1.4. Hämatothorax
 - 4.2.8.2. Links thorakoabdominal
 - 4.2.8.2.1. Verletzung des linken Zwerchfells, Verletzung der Milz, Hämatothorax
 - 4.2.8.2.2. Abdomen, mögliche abdominale viszerale Verletzungen bei Durchdringung des Peritoneums
- 4.2.9. Verletzungen durch Schusswaffen
 - 4.2.9.1. Rumpf
 - 4.2.9.1.1. Hohe Verletzungswahrscheinlichkeit
 - 4.2.9.1.2. Zurückgebliebene Projektile helfen bei der Vorhersage von Verletzungen
 - 4.2.9.2. Extremitäten
 - 4.2.9.2.1. Neurovaskuläre Verletzungen
 - 4.2.9.2.2. Brüche
 - 4.2.9.2.3. Kompartmentsyndrom
- 4.2.10. Thermische Verbrennungen
 - 4.2.10.1. Zirkumferentieller Schorf an Gliedmaßen oder Thorax
 - 4.2.10.2. Verstecktes Trauma (Verbrennungsmechanismus/Fluchtmöglichkeit)
- 4.2.11. Elektrische Verbrennungen
 - 4.2.11.1. Herzrhythmusstörungen
 - 4.2.11.2. Myonekrose/Kompartmentsyndrom
- 4.2.12. Verbrennungen durch Einatmen
 - 4.2.12.1. Kohlenmonoxidvergiftung
 - 4.2.12.2. Ödeme der Atemwege
 - 4.2.12.3. Lungenödem
- 4.3. Bedeutung der Triage
 - 4.3.1. Triage
 - 4.3.2. Definition
 - 4.3.3. Relevanz
- 4.4. Mobilisierung von Ressourcen
 - 4.4.1. Ressourcen
 - 4.4.2. Konfiguration des Trauma-Teams
 - 4.4.3. Entgegennahme des Berichts
 - 4.4.3.1. Mechanismus
 - 4.4.3.2. Verletzungen
 - 4.4.3.3. Anzeichen
 - 4.4.3.4. Behandlung und Reisen
 - 4.4.4. Das Team leiten und auf Informationen reagieren: Beurteilung und Behandlung des Patienten
 - 4.4.4.1. Kontrolle der Atemwege und Einschränkung der Bewegung der Halswirbelsäule
 - 4.4.4.2. Atmen mit Beatmung
 - 4.4.4.3. Kreislauf mit Blutstillung
 - 4.4.4.4. Neurologisches Defizit
 - 4.4.4.5. Exposition und Umwelt
 - 4.4.4.6. Führung von Aufzeichnungen
- 4.5. Traumaversorgung mit dualer Reaktion
 - 4.5.1. Triage als schweres Trauma. Definition
 - 4.5.2. Triage als potenziell schweres Trauma. Definition
 - 4.5.3. Teams für die duale Reaktion auf Traumata
 - 4.5.3.1. Reaktion auf hohem Niveau
 - 4.5.3.2. Reaktion auf niedrigem Niveau
 - 4.5.4. Algorithmus für das Versorgungsmanagement mit dualer Reaktion

- 4.6. Behandlung des potenziell kritisch kranken Patienten
 - 4.6.1. Schwerverletzter Patient
 - 4.6.2. Kriterien für den potenziell schwerkranken Patienten
 - 4.6.2.1. Physiologische Kriterien
 - 4.6.2.2. Anatomische Kriterien
 - 4.6.2.3. Mechanismus der Schädigung
 - 4.6.2.4. Zu berücksichtigende Umstände
- 4.7. Ergänzende Tests beim Screening auf okkulte Läsionen
 - 4.7.1. Tests
 - 4.7.2. Erste Beurteilung
 - 4.7.2.1. Atemweg
 - 4.7.2.2. Beatmung
 - 4.7.2.3. Zirkulation
 - 4.7.2.4. Neurologisch
 - 4.7.2.5. Exposition
 - 4.7.3. Sekundäre Beurteilung
 - 4.7.3.1. Kopf und Gesicht
 - 4.7.3.2. Hals
 - 4.7.3.3. Thorax
 - 4.7.3.4. Abdomen
 - 4.7.3.5. Perineum
 - 4.7.3.6. Rücken
 - 4.7.3.7. Extremitäten
 - 4.7.4. Nexus/CRR-Kriterien für das Screening auf Verletzungen der Halswirbelsäule
 - 4.7.5. Pflichtkriterien für das Screening von Halswirbelsäulenverletzungen
- 4.8. Labor-Daten
 - 4.8.1. Labor
 - 4.8.2. Anforderung von Tests
 - 4.8.3. Systematische Überprüfung
- 4.9. Bildgebende Verfahren
 - 4.9.1. Bild
 - 4.9.2. SHT
 - 4.9.3. Halswirbelsäulentrauma und Erkennung von Halswirbelgefäßverletzungen
 - 4.9.4. Thorakales Trauma

- 4.9.5. Trauma der dorsolumbalen Wirbelsäule
- 4.9.6. Urogenitales Trauma
- 4.9.7. Beckentrauma und orthopädische Traumata
- 4.10. Registrierung und Verlegung
 - 4.10.1. Überweisender Arzt
 - 4.10.2. ABC-SBAR für die Verlegung von Traumapatienten
 - 4.10.3. Empfangender Arzt
 - 4.10.4. Verlegungsprotokoll
 - 4.10.4.1. Informationen vom überweisenden Arzt
 - 4.10.4.2. Informationen für Verlegungspersonal
 - 4.10.4.3. Dokumentation
 - 4.10.4.4. Daten für die Verlegung

Modul 5. Fortgeschrittene Versorgung auf der Intensivstation

- 5.1. Die Rolle der Pflege im Trauma-Pflegeteam
 - 5.1.1. Pflege
 - 5.1.2. Die außerklinische Pflege, ein eigenständiger Bereich
 - 5.1.3. Der Kern der Pflege
 - 5.1.4. Forschung
 - 5.1.5. Unterricht
 - 5.1.6. Verwaltung und Management
 - 5.1.7. Bioethische Fragen
 - 5.1.8. Rechtliche Aspekte
 - 5.1.9. Techniken, Fertigkeiten, Anzeichen und Symptome in der Notfall- und Notfallversorgung
- 5.2. Prähospitaler Versorgung bei schweren Traumata
 - 5.2.1. Pflege vor dem Krankenhausaufenthalt
 - 5.2.2. Krankenpflege bei SHT
 - 5.2.2.1. Krankenpflege in der Notfallphase
 - 5.2.2.1.1. Neurologisch
 - 5.2.2.1.2. Hämodynamisch
 - 5.2.2.1.3. Respiratorisch
 - 5.2.2.1.4. Renal
 - 5.2.2.2. Krankenpflege bei akutem Rückenmarkstrauma

- 5.2.2.2.1. Hämodynamische Komplikationen
 - 5.2.2.2.2. Komplikationen der Atemwege
 - 5.2.2.3. Krankenpflege bei Thoraxtraumata
 - 5.2.2.4. Krankenpflege bei Bauch- und Beckentraumata
 - 5.2.2.5. Krankenpflege bei orthopädischem Trauma
- 5.3. Phasen der prähospitalen Versorgung
 - 5.3.1. Pflege vor dem Krankenhausaufenthalt
 - 5.3.2. Beurteilung des Einsatzortes
 - 5.3.2.1. Annäherung an den Einsatzort
 - 5.3.2.2. Verwaltung und Handhabung von Einsatzorten
 - 5.3.2.3. Triage
 - 5.3.2.4. Verwaltung der zusätzlichen Ressourcen
- 5.4. Der Prozess der Erstversorgung bei schweren Traumata
 - 5.4.1. Überprüfung und Vorbereitung des Empfangsbereichs
 - 5.4.2. Aktivierung des Teams
 - 5.4.3. Empfang des Kranken
 - 5.4.4. Verlegung des Patienten
- 5.5. Entwicklung des Erstbewertungsverfahrens
 - 5.5.1. Krankenschwester A: Atemwege
 - 5.5.1.1. Atemwege und Beatmung
 - 5.5.2. Krankenschwester B: Kreislauf
 - 5.5.2.1. Kontrolle von ausblutenden Hämorrhagien
 - 5.5.3. Bewertung des neurologischen Zustands
- 5.6. Sekundäre Untersuchung
 - 5.6.1. Untersuchung
 - 5.6.2. Begleitende Maßnahmen bei der Erstversorgung
 - 5.6.2.1. Temperaturkontrolle
 - 5.6.2.2. Blasenkatheterisierung und oro-gastrale Katheterisierung
 - 5.6.2.3. Analgesie und Techniken, die eine Sedierung erfordern
 - 5.6.2.4. Tetanusprophylaxe und Antibiotikatherapie
 - 5.6.3. Koordinierung mit dem Leiter des Traumateams und dem Traumateteam für die Verlegung ins Krankenhaus nach bildgebenden Untersuchungen oder dringenden therapeutischen Maßnahmen
 - 5.6.4. Beurteilung und steriler Verband von traumatischen oder postoperativen Wunden
 - 5.6.5. Gegebenenfalls Einleitung einer pharmakologischen Behandlung
- 5.7. Systematische Überprüfung
 - 5.7.1. Neubewertung der Prioritäten für lebensrettende Sofortmaßnahmen
 - 5.7.2. Ausgefülltes und unterzeichnetes Registrierungsformular
 - 5.7.3. Sekundäre Untersuchung
 - 5.7.4. Fortgesetzte Neubewertung während der ersten Stunden
 - 5.7.4.1. Vitalparameter
 - 5.7.4.2. Pupillen, Bewusstseinszustand, GCS
 - 5.7.4.3. Überwachung von Kathetern, Perfusionen, Drainagen und Sonden
 - 5.7.4.4. Überwachung: EKG, Pulsoximetrie, Beatmungsgerät, usw.
- 5.8. Betreuung der Familie
 - 5.8.1. Familie
 - 5.8.2. Abteilung für Information
 - 5.8.2.1. Derzeitige Situation
 - 5.8.2.2. Entwicklung und Prognose
 - 5.8.3. Begleitung: Erläuterung von Betrieb und Zeitplan
- 5.9. Bewältigung von psychischen Traumata
 - 5.9.1. Psychisches Trauma
 - 5.9.2. Psychisches Trauma verstehen
 - 5.9.3. Familien
 - 5.9.4. Wie vorgehen?
 - 5.9.5. Haltung im ambulanten und stationären Umfeld
 - 5.9.6. Wie man kommuniziert
 - 5.9.7. Prävention
- 5.10. Innerklinischer Transport
 - 5.10.1. Innerklinischer Transport
 - 5.10.2. ABC-SBAR für den Patiententransport
 - 5.10.3. Protokoll der krankenhausinternen Verlegung
 - 5.10.3.1. Checkliste der Verlegung
 - 5.10.3.2. Bericht der übertragenden Krankenschwester
 - 5.10.3.3. Dokumentation

Modul 6. Radiologie, Komplikationen und Rehabilitation bei Trauma auf der Intensivstation

- 6.1. Radiologie auf der Intensivstation
 - 6.1.1. Definition
 - 6.1.2. Struktur
 - 6.1.3. Schlussfolgerung
- 6.2. Behandlung und Bildgebungsprotokolle bei schwer polytraumatisierten Patienten
 - 6.2.1. Bewertung der klinischen Kriterien
 - 6.2.1.1. Kriterien für den Schweregrad und den Verdacht auf eine schwere Verletzung
 - 6.2.1.1.1. Vitalparameter
 - 6.2.1.1.2. Offensichtliche Verletzungen
 - 6.2.1.1.3. Hochenergetischer Verletzungsmechanismus
 - 6.2.1.2. Beurteilung anhand von Vitalzeichen und -werten
 - 6.2.1.2.1. Häodynamisch stabil: Vollständige CT
 - 6.2.1.2.2. Häodynamisch instabil: *Eco-Fast*
 - 6.2.2. Standard CT-Protokoll: Patienten mit Schwerekriterien ohne Anzeichen eines Schocks
 - 6.2.2.1. CT des Schädels ohne Kontrastmittel
 - 6.2.2.2. CT der Halswirbelsäule ohne Kontrastmittel
 - 6.2.2.2.1. Knochenfenster
 - 6.2.2.2.2. Weichteilfenster
 - 6.2.2.3. CT von Brustkorb, Bauch und Becken mit Kontrastmittel
 - 6.2.2.3.1. Arterielle Phase
 - 6.2.2.3.2. Portalvenöse Phase
 - 6.2.3. Schock-Protokoll: Schwerekriterien und Anzeichen für einen Schock
 - 6.2.3.1. CT ohne Kontrastmittel: Brustkorb, Unterleib und Becken
 - 6.2.3.1.1. Arterielle und venöse Phase
 - 6.2.3.1.2. Spätphase
 - 6.2.4. Protokoll bei hohem Verdacht auf eine Blasen-Urethral-Verletzung
 - 6.2.4.1. CT von Abdomen und Becken ohne Kontrastmittel
 - 6.2.5. Andere Situationen
 - 6.2.5.1. Verdacht auf Verletzung eines Halsgefäßes
 - 6.2.5.2. Klinischer Verdacht auf große komplexe Frakturen des Gesichts
 - 6.2.5.3. Verdacht auf traumatische Ruptur der Speiseröhre
- 6.3. Ultraschall bei der Erstversorgung von polytraumatisierten Patienten
 - 6.3.1. Ultraschall
 - 6.3.2. Was ist *Eco-Fast*?
 - 6.3.3. Indikationen
 - 6.3.4. Erworbene Informationen und daraus abgeleitete Handlungen
- 6.4. SHT
 - 6.4.1. SHT
 - 6.4.2. Studienprotokoll
 - 6.4.3. Systematische Suche nach Befunden
 - 6.4.3.1. Intra- und extraxiale Hämatome
 - 6.4.3.2. Masseneffekt, der von solchen Hämatomen ausgeht: Ventrikel- oder Sulkuskollaps, Obstruktion der basalen Zisternen, Anzeichen einer Hirnhernie
 - 6.4.3.3. Knochenbruchspuren, Kalotte und Schädelbasis
 - 6.4.3.4. Frakturspuren und Ausrichtung der Wirbelsäulen in der Sagittalebene
- 6.5. Zervikales Trauma
 - 6.5.1. Zervikales Trauma
 - 6.5.2. Studienprotokoll
 - 6.5.3. Systematische Suche nach Befunden
 - 6.5.3.1. Zervikale Läsionen der großen Gefäße
 - 6.5.3.2. Halswirbelfrakturen, Untersuchung auf Anzeichen von Instabilität, Untersuchung auf mögliche Extravasation von Kontrastmittel
- 6.6. Trauma der dorsolumbalen Wirbelsäule
 - 6.6.1. Dorsolumbale Wirbelsäule
 - 6.6.2. Studienprotokoll
 - 6.6.3. Systematische Suche nach Befunden
 - 6.6.3.1. Läsionen der großen thorakoabdominalen Gefäße
 - 6.6.3.2. Dorsolumbale Wirbelfrakturen, Prüfung auf Anzeichen von Instabilität, Prüfung auf mögliche Extravasation von Kontrastmittel
- 6.7. Thoraxtrauma
 - 6.7.1. Thorax
 - 6.7.2. Studienprotokoll
 - 6.7.3. Systematische Suche nach Befunden

- 6.7.3.1. Verletzung der großen Thoraxgefäße
- 6.7.3.2. Häm- oder Pneumomediastinum
- 6.7.3.3. Häm- oder Pneumothorax: Sekundäre Mediastinalabweichung
- 6.7.3.4. Lungenriss, pulmonale Kontusionsherde, Atemwegsverletzungen
- 6.7.3.5. Spuren einer/mehrerer Rippenfrakturen
- 6.7.3.6. Dorsale Wirbelfrakturen, Beurteilung auf Listhese, Anzeichen von Instabilität
- 6.8. Abdominaltrauma
 - 6.8.1. Abdomen
 - 6.8.2. Studienprotokoll
 - 6.8.3. Systematische Suche nach Befunden
 - 6.8.3.1. Verletzung großer abdominaler Gefäße
 - 6.8.3.2. Häm- oder Pneumoperitoneum, freie Flüssigkeit mit hoher/niedriger Dichte
 - 6.8.3.3. Viszerale Läsion der Milz oder der Leber
 - 6.8.3.4. Lendenwirbelfrakturen, Prüfung auf Anzeichen von Instabilität, Prüfung auf mögliche Extravasation von Kontrastmittel
- 6.9. Beckentrauma
 - 6.9.1. Becken
 - 6.9.2. Studienprotokoll
 - 6.9.3. Systematische Suche nach Befunden
 - 6.9.3.1. Verletzung der großen Beckengefäße
 - 6.9.3.2. Häm- oder Pneumoperitoneum, freie Flüssigkeit mit hoher/niedriger Dichte
 - 6.9.3.3. Nierenverletzung
- 6.10. Endovaskuläre Techniken und der Hybrid-Operationssaal
 - 6.10.1. Operationssaal
 - 6.10.2. Interventionelle Techniken
 - 6.10.2.1. Interventionen bei Beckentrauma
 - 6.10.2.1.1. Indikationen
 - 6.10.2.2. Interventionen bei Lebertrauma
 - 6.10.2.2.1. Indikationen

6.10.2.3. Interventionen bei Milz- und Nierentrauma

6.10.2.3.1. Indikationen

6.10.2.4. Interventionen bei Thoraxtraumata

6.10.2.1. Indikationen

6.10.3. Was ist der Hybrid-Operationssaal?

6.10.4. Gegenwart und Zukunft des hybriden Operationssaals

Modul 7. Behandlung des Schocks bei Trauma auf der Intensivstation

- 7.1. *End Points* der Wiederbelebung bei Traumata
 - 7.1.1. Wiederbelebung
 - 7.1.2. Pathophysiologie
 - 7.1.3. Globale Parameter
 - 7.1.3.1. Klinische Parameter, körperliche Untersuchung, Vitalparameter
 - 7.1.3.2. Hämodynamische Parameter: Optimierung des Blutvolumens
 - 7.1.3.3. Hämodynamische Parameter: Herzarbeit
 - 7.1.3.4. End-expirierete CO₂-Werte (*End-tidal CO₂*)
 - 7.1.3.5. Oximetrische Werte
 - 7.1.3.6. Messung der Anaerobiose des Gewebestoffwechsels
 - 7.1.4. Regionale Parameter
 - 7.1.4.1. Tonometrie der Magenschleimhäute
 - 7.1.4.2. Sublinguale Kapnographie
 - 7.1.4.3. Gewebe-Oximetrie und Kapnometrie
 - 7.1.5.4. Nahinfrarotspektroskopie (NIRS)
 - 7.1.5. Schlussfolgerung
- 7.2. Multi-Organ-Dysfunktion bei Trauma
 - 7.2.1. Dysfunktion
 - 7.2.2. Pathophysiologie
 - 7.2.3. Klassifizierung
 - 7.2.3.1. Frühzeitig
 - 7.2.3.2. Spät
 - 7.2.4. Diagnose
 - 7.2.4.1. Skalen
 - 7.2.4.2. Risikofaktoren

- 7.2.5. Therapeutischer Ansatz
 - 7.2.5.1. Kardiorespiratorische Unterstützung
 - 7.2.5.2. Chirurgie zur Schadensbegrenzung
 - 7.2.5.3. Débridement-Operationen zur Beseitigung von Infektionsherden
 - 7.2.5.4. Versorgung mit Blutvolumen und Blutprodukten
 - 7.2.5.5. Sonstige: Schützende mechanische Beatmung und Ernährung
- 7.2.6. Schlussfolgerungen
- 7.3. Hämorrhagischer Shock
 - 7.3.1. Erkennung eines Schocks
 - 7.3.2. Klinische Differenzierung der Schock-Ätiologie
 - 7.3.2.1. Überblick über den hämorrhagischen Schock
 - 7.3.3. Physiologische Klassifizierung
 - 7.3.3.1. Blutung Grad I >15% Blutvolumenverlust
 - 7.3.3.2. Blutung Grad II 15-30% des Blutvolumenverlustes
 - 7.3.3.3. Hämorrhagie Grad III 31-40% Blutvolumenverlust
 - 7.3.3.4. Blutung Grad IV >40% Blutvolumenverlust
 - 7.3.4. Erstversorgung des hämorrhagischen Schocks
 - 7.3.4.1. Physische Untersuchung
 - 7.3.4.1.1. Atemwege und Atmung
 - 7.3.4.1.2. Kreislauf, Blutstillung
 - 7.3.4.1.3. Neurologisches Defizit
 - 7.3.4.1.4. Exposition: vollständige Untersuchung
 - 7.3.4.2. Vaskulärer Zugang
 - 7.3.4.3. Erstbehandlung mit Flüssigkeit
 - 7.3.4.4. Blutersatz
 - 7.3.4.4.1. Cross-Tests
 - 7.3.4.4.2. Prävention von Unterkühlung
 - 7.3.4.4.3. Autotransfusion
 - 7.3.4.4.4. Massivtransfusion
 - 7.3.4.4.5. Koagulopathie
 - 7.3.4.4.6. Verabreichung von Kalzium
- 7.4. Systemisches Entzündungsreaktionssyndrom und Sepsis bei schwerem Trauma
 - 7.4.1. Systemische Entzündungsreaktion
 - 7.4.2. ZNS
 - 7.4.2.1. Häufige Infektionen
 - 7.4.2.2. Behandlung
 - 7.4.2.3. Antibiotikaprophylaxe bei ZNS-Infektionen
 - 7.4.3. Pneumonie
 - 7.4.4. Frakturbedingte Infektionen
 - 7.4.4.1. Einführung
 - 7.4.4.2. Mit der Infektion verbundene Faktoren
 - 7.4.4.3. Diagnose einer frakturbedingten Infektion
 - 7.4.4.4. Infektionsbedingte Behandlung
- 7.5. Gerinnungsstörungen bei Trauma
 - 7.5.1. Gerinnung
 - 7.5.2. Trauma-assoziierte Koagulopathie
 - 7.5.2.1. Trauma-assoziierte Koagulopathie
 - 7.5.2.1.1. Gewebeschäden und Entzündungen
 - 7.5.2.1.2. Endotheliale Dysfunktion
 - 7.5.2.1.3. Schock und Hypoperfusion
 - 7.5.2.1.4. Dysfunktion der Blutplättchen
 - 7.5.2.1.5. Verbrauch und Störung von Gerinnungsfaktoren
 - 7.5.2.1.6. Hyperfibrinolyse
 - 7.5.2.2. Koagulopathie nach einem Trauma
 - 7.5.2.2.1. Im Zusammenhang mit der Situation des Patienten
 - 7.5.2.2.1.1. Unterkühlung
 - 7.5.2.2.1.2. Azidose
 - 7.5.2.2.2. Verdünnt
 - 7.5.2.2.3. Hinzugefügt
 - 7.5.2.2.3.1. Komorbiditäten
 - 7.5.2.2.3.2. Begleitende Medikamente

- 7.5.3. Diagnose
 - 7.5.3.1. Konventionelle Tests
 - 7.5.3.1.1. Konventionelle Gerinnungstests
 - 7.5.3.1.1.1. Anzahl der Blutplättchen
 - 7.5.3.1.1.2. Fibrinogen-Werte
 - 7.5.3.1.2. Viskoelastischer Test
 - 7.5.3.1.2.1. Reaktionen und Parameter
 - 7.5.3.1.2.2. Interpretation
 - 7.5.3.1.2.3. Vorteile und Beschränkungen
 - 7.5.3.2. Bewertung der Trauma-induzierten Koagulopathie und Vorhersage von Massivtransfusionen
 - 7.5.4. Management der Koagulopathie
 - 7.5.4.1. Handhabung der Trauma-induzierten Koagulopathie
 - 7.5.4.1.1. Erythrozytenkonzentrate
 - 7.5.4.1.2. Gefrorenes Frischplasma
 - 7.5.4.1.3. Blutplättchen
 - 7.5.4.1.4. Fibrinogen
 - 7.5.4.1.5. Prothrombinkomplex-Konzentrate
 - 7.5.4.1.6. Tranexamsäure
 - 7.5.4.1.7. Andere blutstillende Mittel
 - 7.5.4.1.8. Andere Maßnahmen
 - 7.5.4.2. Management der Hyperkoagulabilität
- 7.6. Massivtransfusion
 - 7.6.1. Transfusion
 - 7.6.2. Definition
 - 7.6.3. Leitlinien für das Transfusionsmanagement bei Patienten mit schwerem Trauma
 - 7.6.4. Verbundene Risiken
 - 7.6.4.1. Koagulopathie
 - 7.6.4.2. TRALI
 - 7.6.4.3. Infektionen
- 7.7. Herzstillstand bei Trauma
 - 7.7.1. Herzstillstand
 - 7.7.2. Ätiopathogenese von traumatischer HLW
 - 7.7.3. Algorithmus für die kardiopulmonale Wiederbelebung bei traumatischer HLW
- 7.7.4. Prognose der traumatischen HLW
- 7.7.5. Notfall-Thorakotomie
 - 7.7.5.1. Indikationen und Kontraindikationen
 - 7.7.5.2. Die Rolle des Ultraschalls
 - 7.7.5.3. Ziele
- 7.7.6. Chirurgische Technik
 - 7.7.6.1. Notfall-Sternotomie
 - 7.7.6.2. Thorakotomie links
- 7.7.7. Ausrüstung und Überwachung
- 7.8. Neurogener Schock bei Trauma
 - 7.8.1. *Schock*
 - 7.8.2. Erinnerung an die klinische Differenzierung der Schock-Ätiologie
 - 7.8.2.1. Überblick über den neurogenen Schock
 - 7.8.3. Klassifizierung von Rückenmarksverletzungen
 - 7.8.3.1. Stufe
 - 7.8.3.2. Schwere des neurologischen Defizits
 - 7.8.3.3. Rückenmarks-Syndrome
- 7.9. Thromboembolische Erkrankungen bei Trauma und posttraumatischem Fettembolie-Syndrom
 - 7.9.1. Thrombus
 - 7.9.2. Venöse thromboembolische Erkrankung
 - 7.9.2.1. Pathophysiologie
 - 7.9.2.2. Prophylaxe und Pharmakologie
 - 7.9.2.2.1. Beginn
 - 7.9.2.2.2. Antikoagulation und Dosierung
 - 7.9.2.3. Mechanische Prophylaxe
 - 7.9.2.4. Diagnose
 - 7.9.2.5. Behandlung von venösen thromboembolischen Erkrankungen
 - 7.9.2.6. Prognose
 - 7.9.3. Fettembolie-Syndrom
 - 7.9.3.1. Pathophysiologie
 - 7.9.3.2. Klinik
 - 7.9.3.3. Diagnose
 - 7.9.3.4. Behandlung
 - 7.9.3.5. Prävention

7.10. Kompartmentsyndrom und Quetschung

7.10.1. Kompartmentsyndrom

7.10.1.1. Definition und Lokalisation

7.10.1.2. Ätiologie und klinische Merkmale

7.10.1.3. Behandlung und Prophylaxe

7.10.2. Crush-Syndrom

7.10.2.1. Einführung

7.10.2.2. Pathophysiologie

7.10.2.3. Evolution

7.10.2.4. Klinisches Management

Modul 8. Behandlung von leichten Traumata auf der Intensivstation

8.1. Leichtes SHT

8.1.1. SHT

8.1.2. Anatomischer Überblick

8.1.3. Physiologischer Überblick

8.1.4. SHT-Klassifizierung

8.1.5. Medizinische Behandlung von Schädel-Hirn-Traumata

8.2. Schweres SHT

8.2.1. Management von schweren Schädel-Hirn-Traumata

8.2.2. ICP-Überwachung

8.2.3. Behandlung von intrakraniellm Druck

8.2.4. Schwere Hyperventilation

8.2.5. Dekompressive Techniken

8.2.6. Koma durch Barbiturate

8.2.7. Hypothermie und Antikonvulsiva

8.3. Trauma im Gesicht

8.3.1. Klassifizierung

8.3.2. Diagnose

8.3.3. Behandlung

8.4. Thorakales Trauma

8.4.1. Thorax

8.4.2. Anatomische und physiologische Erinnerung des Thorax

8.4.3. Klassifizierung des Thoraxtraumas

8.4.4. Ersteinschätzung eines Thoraxtraumas

8.4.5. Erstversorgung eines Thoraxtraumas

8.4.5.1. Unmittelbar lebensbedrohliche Verletzungen

8.4.5.1.1. Obstruktion der Atemwege

8.4.5.1.2. Spannungspneumothorax

8.4.5.1.3. Offener Pneumothorax

8.4.5.1.4. Massiver Hämatothorax

8.4.5.1.5. Rippenfell, instabiler Thorax

8.4.5.1.6. Herztamponade

8.4.5.1.7. Schwere mediastinale Großgefäßverletzung

8.4.5.2. Geringe lebensbedrohliche Verletzungen

8.4.5.2.1. Rippenfrakturen

8.4.5.2.2. Frakturen des Schlüsselbeins, des Brustbeins und des Schulterblatts

8.5. Abdominales Trauma. Operation zur Schadensbegrenzung

8.5.1. Abdominal

8.5.2. Anatomie des Abdomens

8.5.3. Mechanismus der Verletzung

8.5.3.1. Geschlossenes Trauma

8.5.3.2. Durchdringendes Trauma

8.5.3.3. Explosionstrauma

8.5.4. Bewertung und Management

8.5.4.1. Physische Untersuchung

8.5.4.1.1. Inspektion

8.5.4.1.2. Beckenbeurteilung

8.5.4.1.3. Untersuchung der Harnröhre und des Damms

8.5.5. Diagnose, ergänzende Tests bei der Untersuchung

8.5.5.1. Peritoneallavage

8.5.5.2. Ultraschall

8.5.5.3. Röntgenstrahlen

8.5.5.4. CT

8.5.5.5. Diagnostische Laparoskopie

- 8.5.6. Operation zur Schadensbegrenzung
 - 8.5.6.1. Indikationen
 - 8.5.6.2. Phasen der Schadensbegrenzungsoption
- 8.6. Beckentrauma
 - 8.6.1. Becken
 - 8.6.2. Anatomischer Überblick
 - 8.6.3. Bewertung und Management
 - 8.6.3.1. Untersuchungen der Harnröhre, des Damms, des Enddarms, der Scheide und des Gesäßes
 - 8.6.4. Ergänzende diagnostische Tests
 - 8.6.4.1. Einfache Radiologie
 - 8.6.4.2. CT
- 8.7. Orthopädisches Trauma
 - 8.7.1. Orthopädie
 - 8.7.2. Erstuntersuchung und Wiederbelebung von Patienten mit lebensbedrohlichen Verletzungen der Extremitäten
 - 8.7.2.1. Schwere arterielle Blutung und traumatische Amputation
 - 8.7.2.2. Beidseitige Oberschenkelfraktur
 - 8.7.2.3. Quetschungssyndrom, katastrophale Gliedmaßen oder komplexe Gliedmaßenverletzungen
 - 8.7.3. Sekundäres Screening, Gliedmaßen bedrohende Verletzungen
 - 8.7.3.1. Geschichte
 - 8.7.3.2. Physische Untersuchung
 - 8.7.3.3. Offene Frakturen und Gelenkverletzungen
 - 8.7.3.4. Vaskuläre Läsionen
 - 8.7.3.5. Kompartmentsyndrom
 - 8.7.3.6. Neurologische Verletzungen infolge eines Bruchs oder einer Verrenkung
 - 8.7.4. Andere Verletzungen
 - 8.7.4.1. Prellungen und Risswunden
 - 8.7.4.2. Gelenk- und Bänderverletzungen
 - 8.7.4.3. Brüche
 - 8.7.5. Grundsätze der Ruhigstellung
 - 8.7.5.1. Einführung und Indikationen
 - 8.7.5.2. Femurfraktur
 - 8.7.5.3. Knieverletzungen
 - 8.7.5.4. Fraktur des Schienbeins
 - 8.7.5.5. Knöchelfraktur
 - 8.7.5.6. Verletzungen der oberen Extremitäten und der Hand
- 8.7.6. Rehabilitation
 - 8.7.6.1. Einführung und Gründe für die Rehabilitation auf der Intensivstation
 - 8.7.6.2. Bildung des Teams
 - 8.7.6.3. Rehabilitationstherapien
 - 8.7.6.3.1. Allgemeine Pflegerichtlinien
 - 8.7.6.3.1.1. Krankenpflege: Allgemeine Pflege
 - 8.7.6.3.1.2. Orthopädische Korrekturen
 - 8.7.6.3.2. Rehabilitative Behandlung
 - 8.7.6.3.2.1. Immobilitätssyndrom
 - 8.7.6.3.2.1.1. Level 0
 - 8.7.6.3.2.1.2. Level 1
 - 8.7.6.3.2.1.3. Level 2
 - 8.7.6.3.2.1.4. Level 3
 - 8.7.6.3.2.1.5. Level 4
 - 8.7.6.3.2.1.6. Elektrotherapie
 - 8.7.6.3.2.2. Atemtechniken
 - 8.7.6.3.2.2.1. Drainage von Sekreten
 - 8.7.6.3.2.2.2. Beatmungstechniken
 - 8.7.6.3.2.2.3. Ergotherapie
- 8.8. Wirbelsäulen-Trauma
 - 8.8.1. Vertebro-spinal
 - 8.8.2. Anatomische Auffrischung
 - 8.8.3. Mechanismus der Schädigung
 - 8.8.4. Bewertung von Rückenmarksverletzungen
 - 8.8.4.1. Neurologische Beurteilung des Rückenmarksverletzten
 - 8.8.4.2. Rektale Untersuchung
 - 8.8.5. Behandlung von Rückenmarksverletzungen
- 8.9. Wirbelsäulen-Trauma
 - 8.9.1. Klassifizierung von Rückenmarksverletzungen
 - 8.9.2. Behandlung

- 8.9.3. Komplikationen bei Rückenmarksverletzungen
- 8.9.4. Behandlung von Hautkrankheiten
- 8.9.5. Prävention und Behandlung von Gelenkkontrakturen
- 8.9.6. Behandlung von Spastizität
- 8.9.7. Behandlung von gastrointestinalen Störungen
- 8.9.8. Behandlung von Erkrankungen des Urogenitalsystems
- 8.9.9. Sexualität und Fruchtbarkeit
- 8.9.10. Beschäftigungstherapie und Physiotherapie
- 8.9.11. Psychologie
- 8.9.12. Funktionelle Ergebnisse
- 8.10. Durchdringendes Trauma
 - 8.10.1. Durchdringendes Trauma
 - 8.10.2. Definition
 - 8.10.3. Bewertung spezifischer durchdringender Verletzungen
 - 8.10.3.1. Einführung
 - 8.10.3.2. Thorakoabdominale Verletzungen
 - 8.10.3.3. Anteriore abdominale Wunden, nichtchirurgische Behandlung
 - 8.10.3.4. Flanken- und Dorsalverletzungen, nichtchirurgische Behandlung
 - 8.10.3.5. Bewertung anderer spezifischer Verletzungen
 - 8.10.3.5.1. Zwerchfell-Läsionen
 - 8.10.3.5.2. Läsionen des Zwölffingerdarms
 - 8.10.3.5.3. Pankreasläsionen
 - 8.10.3.5.4. Urogenitale Läsionen
 - 8.10.3.5.5. Verletzungen der hohlen Eingeweide
 - 8.10.3.5.6. Läsionen fester Organe
 - 8.10.4. Management und Behandlung

Modul 9. Pharmakologie und Ernährung bei Trauma auf der Intensivstation

- 9.1. Indikationen für die Sedierung
 - 9.1.1. Sedierung
 - 9.1.2. Physiologische Reaktion auf Schmerz
 - 9.1.2.1. Schmerzkontrolle
 - 9.1.2.2. Überwachung der Sedierung

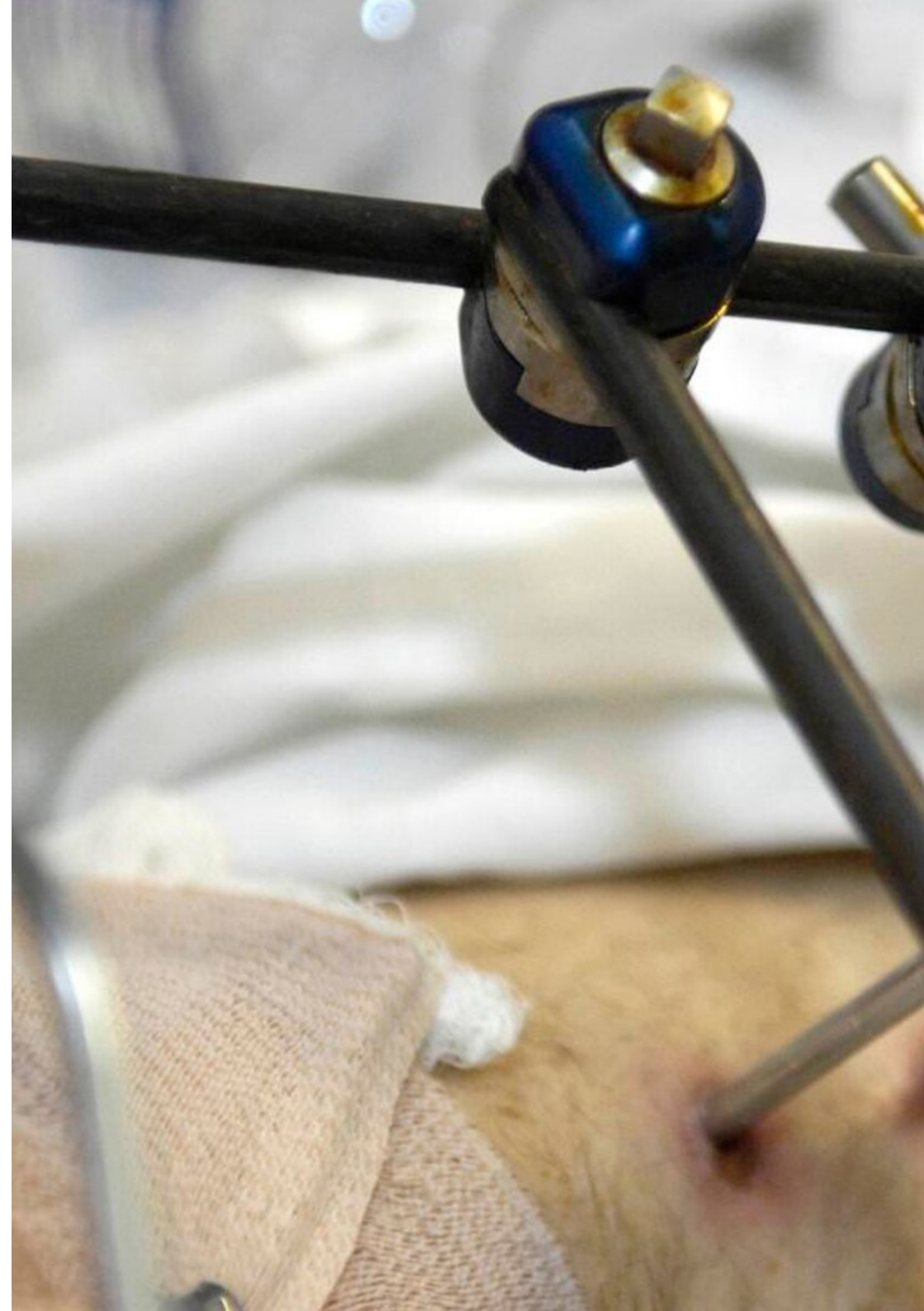
- 9.2. Häufig verwendete Medikamente bei der Behandlung von Personen mit schwerem Trauma
 - 9.2.1. Medikamente
 - 9.2.2. Hypnotika: intravenöse Beruhigungsmittel
 - 9.2.2.1. Thiopental
 - 9.2.2.2. Etomidat
 - 9.2.2.3. Ketamin
 - 9.2.2.4. Propofol
 - 9.2.2.5. Benzodiazepine
 - 9.2.3. Muskelrelaxantien
 - 9.2.3.1. Depolarisierendes neuromuskuläres Entspannungsmittel
 - 9.2.3.2. Nicht depolarisierendes neuromuskuläres Entspannungsmittel
 - 9.2.3.3. Anticholinesterase-Medikamente
 - 9.2.4. Opioid-Analgetika
 - 9.2.4.1. Reine Agonisten
 - 9.2.4.2. Reine Antagonisten
 - 9.2.5. Inotrope Mittel
 - 9.2.5.1. Adrenalin
 - 9.2.5.2. Dopamin
 - 9.2.5.3. Dobutamin
- 9.3. Leitlinien für die Sedierung und Analgesie
 - 9.3.1. Kurzzeitige Sedierung und Analgesie
 - 9.3.2. Verlängerte Sedierung und Analgesie
 - 9.3.3. Schlussfolgerungen
- 9.4. Leichte Analgetika
 - 9.4.1. Analgesie
 - 9.4.2. Medikamente und Dosierung
 - 9.4.2.1. NSAIDS
 - 9.4.2.2. Nichtsteroidale entzündungshemmende Medikamente
 - 9.4.2.3. Patientenkontrollierte Analgesie
- 9.5. Regionale Analgesie von Brustkorb und Unterleib
 - 9.5.1. Indikationen
 - 9.5.2. Klassifizierung
 - 9.5.2.1. Zentrale Blockaden
 - 9.5.2.2. Periphere Blockaden

- 9.5.2.3. Faszikuläre Blockaden
- 9.5.3. Verfahren an Thorax und Abdomen
- 9.5.4. Verfahren an der oberen und unteren Extremität
- 9.6. Neuromuskuläre Blockade
 - 9.6.1. Blockade
 - 9.6.2. Indikationen
 - 9.6.3. Klassifizierung
 - 9.6.3.1. Depolarisierend
 - 9.6.3.2. Nicht depolarisierend
 - 9.6.4. Überwachung
- 9.7. Delirium
 - 9.7.1. Delirium
 - 9.7.2. Definition und Skalen
 - 9.7.3. Risikofaktoren
 - 9.7.4. Klassifizierung und Klinik
 - 9.7.4.1. Hyperaktives Delirium
 - 9.7.4.2. Hypoaktives Delirium
 - 9.7.4.3. Gemischtes Delirium
 - 9.7.5. Management und Behandlung
 - 9.7.6. Prävention von Delirium auf der Intensivstation
- 9.8. Überwachung. Skalen für Analgesie und Sedierung
 - 9.8.1. Skalen
 - 9.8.2. Ursachen von Schmerzen
 - 9.8.3. Klinik
 - 9.8.4. Analgesie-Skalen
 - 9.8.4.1. Schmerzbeurteilung beim bewussten Patienten
 - 9.8.4.1.1. VAS-Skala
 - 9.8.4.1.2. Numerische Verbalskala
 - 9.8.4.2. Bewertung von Schmerzen bei intubierten Patienten unter flacher Sedierung
 - 9.8.4.2.1. VAS-Skala
 - 9.8.4.2.2. Numerische Rating-Skala
 - 9.8.4.3. Schmerzbeurteilung bei nicht kommunikativen oder tief sedierten Patienten
 - 9.8.4.3.1. Campbell-Skala
 - 9.8.4.3.2. ESCID-Skala
- 9.8.5. Beruhigungsskalen
 - 9.8.5.1. Ramsay-Skala
 - 9.8.5.2. RASS-Skala
 - 9.8.5.3. BIS-Überwachung
- 9.9. Prophylaxe und antimikrobielle Therapie bei polytraumatisierten Patienten
 - 9.9.1. Prophylaxe
 - 9.9.2. Indikationen für die Prophylaxe
 - 9.2.2.1. Häufigste Antibiotika-Leitlinien für polytraumatisierte Patienten
 - 9.9.3. Frakturbedingte Infektionen
 - 9.9.4. Pneumonie
 - 9.9.5. Infektionen im Zusammenhang mit traumatischen Kopfverletzungen
- 9.10. Ernährung
 - 9.10.1. Ernährung
 - 9.10.2. Indikationen für die Ernährungsunterstützung bei Traumata
 - 9.10.2.1. Wann mit der Ernährungsunterstützung begonnen werden sollte
 - 9.10.2.2. Bewertung der Anforderungen
 - 9.10.2.3. Mikronährstoffe
 - 9.10.2.4. Art der Ernährung und Überwachung
 - 9.10.3. Komplikationen
 - 9.10.4. Follow-up
 - 9.10.4.1. Einführung
 - 9.10.4.2. Überwachung
 - 9.10.4.3. Ernährungswissenschaftliche Risikoanalyse
 - 9.10.4.4. Bildgebende Verfahren
 - 9.10.5. Ernährung in besonderen Situationen
 - 9.10.5.1. Abdominales Trauma
 - 9.10.5.2. Trauma des Rückenmarks
 - 9.10.5.3. Koma durch Barbiturate
 - 9.10.5.4. ECMO

Modul 10. Trauma in besonderen Situationen

- 10.1. Empfehlungen zur Traumabehandlung bei Kindern
 - 10.1.1. Pädiatrisches Trauma
 - 10.1.2. Arten und Muster von Verletzungen
 - 10.1.3. Einzigartige Merkmale des pädiatrischen Patienten
 - 10.1.4. Atemweg
 - 10.1.5. Atmung
 - 10.1.6. Kreislauf und Schock
 - 10.1.7. Kardiopulmonale Wiederbelebung
 - 10.1.8. Thorakales Trauma
 - 10.1.9. Abdominales Trauma
 - 10.1.10. SHT
 - 10.1.11. Verletzung des Rückenmarks
 - 10.1.12. Muskuloskelettale Traumata
 - 10.1.13. Kindesmisshandlung
- 10.2. Trauma bei älteren Menschen
 - 10.2.1. Trauma bei älteren Menschen
 - 10.2.2. Auswirkungen des Alterns und der vorherrschenden Krankheiten
 - 10.2.3. Mechanismus der Verletzung
 - 10.2.4. Erstes Screening und Wiederbelebung
 - 10.2.5. Spezifische Verletzungen
 - 10.2.6. Besondere Umstände
- 10.3. Trauma bei einem antikoagulierten Patienten
 - 10.3.1. Gerinnungshemmende Mittel
 - 10.3.2. Patient unter Thrombozytenaggregationshemmern
 - 10.3.3. Patient unter Warfarin-Behandlung
 - 10.3.4. Patient unter Heparin-Behandlung
 - 10.3.5. Patient unter Behandlung mit niedermolekularem Heparin
 - 10.3.6. Patient unter Behandlung mit direkten Thrombininhibitoren (*Dabigatranetexilat*)
 - 10.3.7. Patient unter Rivaroxaban-Behandlung
- 10.4. Trauma bei schwangeren Frauen
 - 10.4.1. Schwangerschaft
 - 10.4.2. Anatomische und physiologische Veränderungen während der Schwangerschaft
 - 10.4.3. Anatomische Unterschiede
 - 10.4.4. Mechanismus der Verletzung
 - 10.4.5. Schwere der Verletzungen
 - 10.4.6. Bewertung und Management
 - 10.4.7. *Perimortem*-Kaiserschnitt
 - 10.4.8. Häusliche Gewalt
- 10.5. Aggressionen durch externe Akteure
 - 10.5.1. Thermische Verletzungen: Verbrennungen
 - 10.5.1.1. Erstuntersuchung und Wiederbelebung von Verbrennungspatienten
 - 10.5.1.1.1. Stoppen des Brennvorgangs
 - 10.5.1.1.2. Atemwegskontrolle einrichten
 - 10.5.1.1.3. Sicherstellen einer ausreichenden Luftzufuhr
 - 10.5.1.1.4. Management des Kreislaufs bei der Wiederbelebung von Verbrennungsschocks
 - 10.5.1.1.5. Bewertung der Patienten
 - 10.5.1.1.6. Sekundäre Untersuchung:
 - 10.5.1.1.6.1. Dokumentation
 - 10.5.1.1.6.2. Grundlegende Bestimmungen für den schwer verbrannten Patienten
 - 10.5.1.1.6.3. Periphere Durchblutung bei Umfangsverbrennungen der Extremitäten
 - 10.5.1.1.6.4. Platzierung einer nasogastrischen Sonde
 - 10.5.1.1.6.5. Narkotika, Analgetika und Sedativa
 - 10.5.1.1.6.6. Antibiotika
 - 10.5.1.1.6.7. Tetanus
 - 10.5.2. Spezifische Brandverletzungen
 - 10.5.2.1. Verätzungen
 - 10.5.2.2. Elektrische Verbrennungen
 - 10.5.2.3. Verbrennungen durch Teer
 - 10.5.3. Verletzungen durch Kälteeinwirkung: Lokale Auswirkungen auf das Gewebe
 - 10.5.3.1. Arten von Kälteschäden
 - 10.5.3.1.1. Verletzung mit Erfrierungen
 - 10.5.3.1.2. Verletzung ohne Erfrierungen

- 10.5.3.1.3. Systemische Hypothermie
- 10.6. Trauma durch Erhängen
 - 10.6.1. Erhängen
 - 10.6.2. Anatomische Auffrischung
 - 10.6.3. Mechanismus der Verletzung
 - 10.6.4. Handhabung
 - 10.6.5. Prognostische Faktoren und damit verbundene Verletzungen
 - 10.6.5.1. Behandlung
 - 10.6.5.2. Chirurgische Behandlung
 - 10.6.5.3. Behandlung nach Organen
 - 10.6.5.3.1. Verletzungen der Atemwege
 - 10.6.5.3.2. Verletzungen des Ösophagus
 - 10.6.5.3.3. Vaskuläre Läsionen
- 10.7. Verletzungen durch chemische und biologische Stoffe
 - 10.7.1. Chemikalien
 - 10.7.2. Explosionsverletzungen
 - 10.7.3. Chemische Verletzungen
 - 10.7.4. Chemische Krankheiten
- 10.8. Katastrophenhilfe
 - 10.8.1. Umgang mit Massenanfällen von Verletzten
 - 10.8.2. Instrumente für ein effektives Management von Massenanfällen von Verletzten
 - 10.8.3. Prioritäten
 - 10.8.4. Herausforderungen
 - 10.8.5. Sicherheit und Kommunikation
 - 10.8.6. Kriegsverletzungen (militärisches Trauma)
- 10.9. Organisation von Multi-Opfer- und Katastrophenhilfe
 - 10.9.1. Opfer
 - 10.9.2. Triagekarte für Unfälle: Vorgehensweise und Vorbereitung
 - 10.9.3. Patiententransport, Evakuierung
 - 10.9.4. Zielort
 - 10.9.5. Übertragung
 - 10.9.6. Dekontamination



- 10.10. Umgang mit polytraumatisierten Personen als potenzielle Organspender
 - 10.10.1. Polytrauma
 - 10.10.2. Ätiopathogenese, häufigste Ursachen
 - 10.10.3. Klinik
 - 10.10.4. Diagnose
 - 10.10.5. Behandlung
- 10.11. Anstrengungsbegrenzung bei Trauma
 - 10.11.1. Anstrengung
 - 10.11.2. Definition
 - 10.11.3. Vergeblichkeit und Komponenten der Vergeblichkeit
 - 10.11.4. Besondere Situationen
 - 10.11.4.1. SHT und katastrophale Hirnschäden
 - 10.11.4.2. Schwere traumatische Erkrankungen bei älteren Menschen
 - 10.11.4.3. Aufnahme von Leichen bei Traumata
 - 10.11.5. Bewertung und Entscheidungsprozess für erweiterte lebenserhaltende Maßnahmen auf der Grundlage des „Vier-Quadranten-Modells“
 - 10.11.6. Entzug der lebenserhaltenden Maßnahmen



Die Relearning-Methode ermöglicht es Ihnen, Ihr Wissen auf effektive und dynamische Weise zu aktualisieren, ohne stundenlanges Lernen und Auswendiglernen"

06

Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.



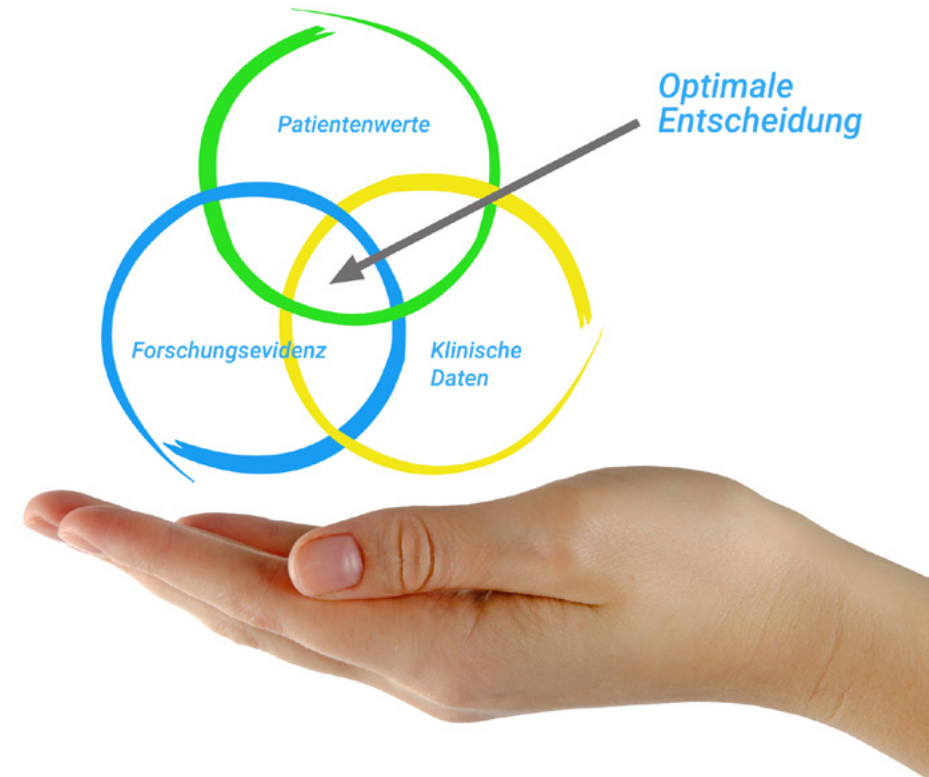
“

Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"

Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Fachkräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt.



Nach Dr. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem „Fall“ wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die tatsächlichen Bedingungen in der beruflichen Praxis des Arztes nachzustellen.

“

Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert"

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

- 1 Studenten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
- 2 Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
- 3 Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
- 4 Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

Die Fachkraft lernt durch reale Fälle und die Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.



Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern

Mit dieser Methodik wurden mehr als 250.000 Ärzte mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der chirurgischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachkräfte aufbereitet sind:



Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachkräften, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten medizinischen Verfahren näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis des Studenten beizutragen. Und das Beste ist, dass man ihn so oft anschauen kann, wie man will.



Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

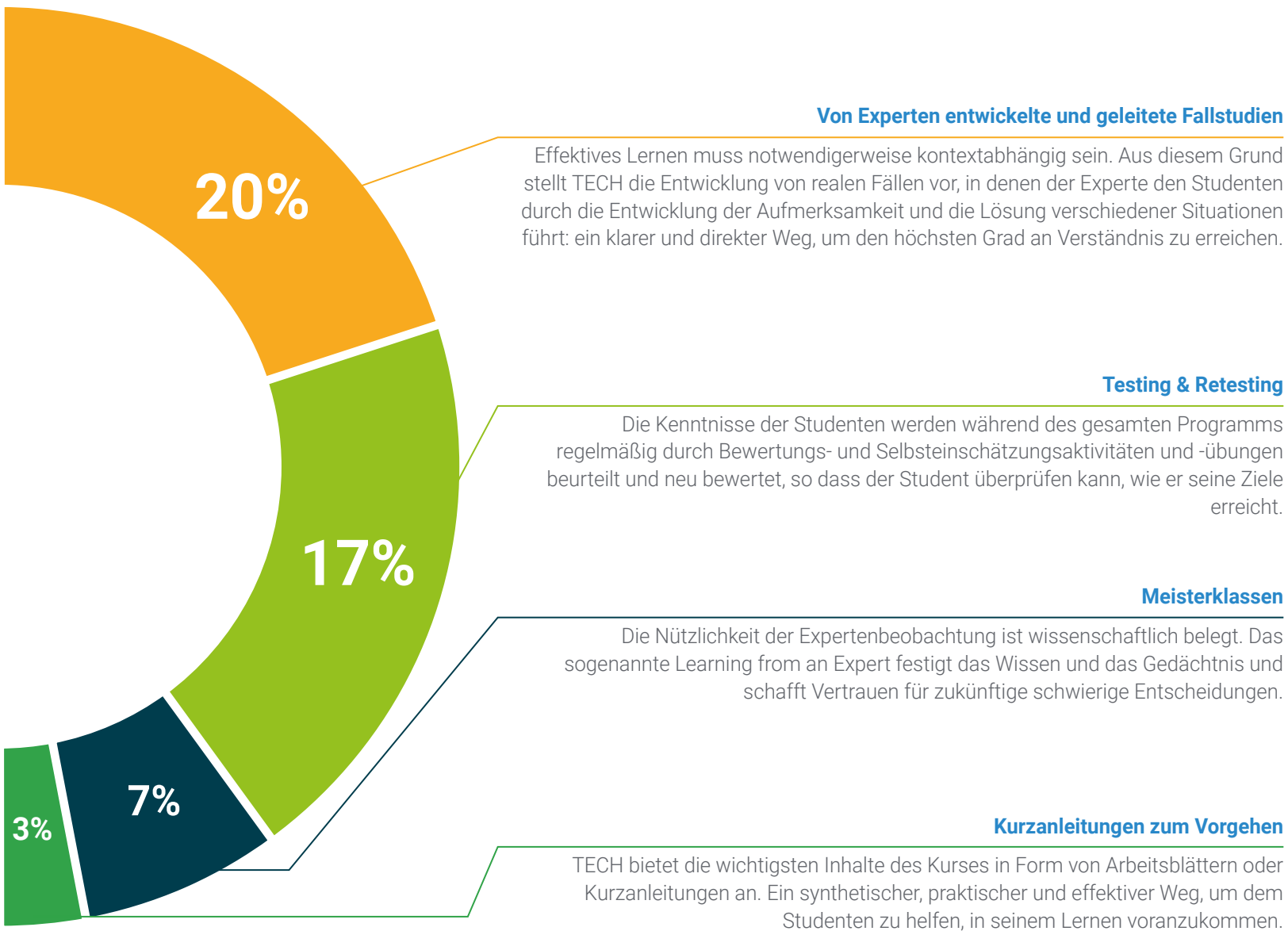
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als „Europäische Erfolgsgeschichte“ ausgezeichnet.



Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





07

Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Schweres Trauma auf der Intensivstation garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab
und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss
ohne lästige Reisen oder Formalitäten”*

Dieser Blended-Learning-Masterstudiengang in Schweres Trauma auf der Intensivstation enthält das vollständigste und aktuellste Programm des professionellen und akademischen Panoramas.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der TECH Technologischen Universität.

Zusätzlich zum Diplom kann er ein Zertifikat sowie eine Bescheinigung über den Inhalt des Programms erhalten. Dazu muss er sich mit seinem Studienberater in Verbindung setzen, der ihm alle notwendigen Informationen zur Verfügung stellen wird.

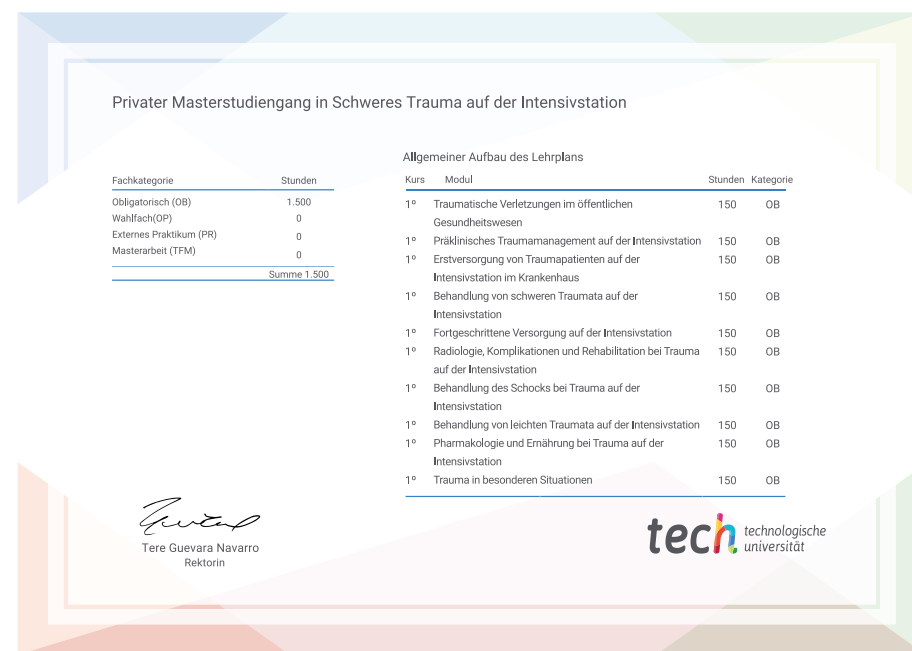
Titel: Blended-Learning-Masterstudiengang in Schweres Trauma auf der Intensivstation

Modalität: Blended-Learning-Masterstudiengang in Schweres Trauma auf der Intensivstation

Dauer: 12 Monate

Qualifizierung: TECH Technologische Universität

Unterrichtsstunden: 1.500 Std



*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen
erziehung information tutoren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung
persönliche betreuung innovativ
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institutionen
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Privater Masterstudiengang
Schweres Trauma auf
der Intensivstation

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Privater Masterstudiengang

Schweres Trauma auf
der Intensivstation

