

# Mastère Spécialisé

## Traumatologie Grave en USI





**tech** université  
technologique

## Mastère Spécialisé Traumatologie Grave en USI

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/medecine/master/master-traumatologie-grave-usi](http://www.techtitute.com/fr/medecine/master/master-traumatologie-grave-usi)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page. 4*

02

Objectifs

---

*page. 8*

03

Compétences

---

*page. 14*

04

Direction de la formation

---

*page. 18*

05

Structure et contenu

---

*page. 24*

06

Méthodologie

---

*page. 46*

07

Diplôme

---

*page. 54*

# 01

# Présentation

Les progrès en matière de surveillance, d'appareils de diagnostic ou de protocoles pour les patients traumatisés en USI, ont amélioré les stratégies d'intervention et l'approche face à des situations cliniques complexes. Dans ce contexte, les professionnels médicaux doivent être au fait des protocoles d'action, des technologies de diagnostic de pointe et de la recherche sur les traumatismes. En réponse à ce besoin, cette qualification 100% en ligne a été créée pour fournir à l'étudiant un cours de remise à jour efficace en Traumatologie Grave en Unités de Soins Intensifs. Tout cela, en plus, sur une période de 12 mois et à travers de nombreux matériaux didactiques multimédias, créés par des spécialistes et des professionnels du secteur de la santé, accessibles à partir de n'importe quel appareil électronique doté d'une connexion internet.



“

*Grâce à ce Mastère Spécialisé 100% en ligne, vous pourrez combiner vos responsabilités médicales avec une mise à jour de premier niveau en Traumatologie”*

Ces dernières années, les améliorations techniques et les progrès des appareils de diagnostic comme la Tomographie Informatisé, l'échographie portable ou la surveillance avancée ont marqué les évaluations des patients traumatisés en USI. En même temps, les médicaments utilisés ont connu des avancées notables, toutes soutenues par des études scientifico-médicales. Un scénario qui amène les professionnels à effectuer un travail multidisciplinaire quotidien et à employer de nouvelles stratégies thérapeutiques.

Face à cette réalité, les médecins mettent continuellement à jour leurs compétences et leurs aptitudes pour faire face à des situations cliniques complexes. C'est pour cette raison que TECH a mis au point ce Mastère Spécialisé avec 1500 heures de cours, créé par une excellente équipe de spécialistes disposant d'un large éventail de connaissances et d'expériences dans les centres hospitaliers.

Il s'agit d'un programme qui amènera l'étudiant à approfondir ses compétences en matière de gestion des situations émergentes, dans la prise de décision rapide et la coordination précise avec les différentes équipes de spécialistes. Il abordera également la planification de la réadaptation et du rétablissement des patients traumatisés ou les dernières technologies utilisées dans les dispositifs de maintien en vie et les outils d'évaluation avancés.

Un programme qui acquiert un meilleur dynamisme grâce à des dossiers multimédias et une large variété de ressources didactiques comme les lectures spécialisées ou les études de cas. En plus, la méthodologie de *Relearning* utilisée par cette institution académique permettra au professionnel de réaliser une mise à jour beaucoup plus efficace dans un laps de temps plus court.

Une occasion unique de se tenir à jour grâce à une option d'enseignement en ligne et flexible, qui favorise la compatibilité des responsabilités quotidiennes les plus exigeantes avec une proposition universitaire de premier plan.

Ce **Mastère Spécialisé en Traumatologie Grave en USI** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ♦ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en Traumatologie Grave en USI
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ♦ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Vous souhaitez connaître les stratégies les plus efficaces pour traiter les patients traumatisés dans des situations particulières ? Faites-le grâce à ce diplôme"*

“

*Découvrez la prévention des complications et la gestion de la douleur en Traumatologie avec les meilleurs contenus multimédia”*

Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage Basé sur les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Il aborde les derniers protocoles d'intervention d'urgence, l'évaluation de la gravité des blessures et les techniques de stabilisation.*

*Améliorez vos compétences grâce au programme en Traumatologie Grave en USI le plus complet, créé par la plus grande université numérique du monde.*



# 02 Objectifs

Ce diplôme universitaire de 1 500 heures d'enseignement a été conçu pour offrir aux professionnels de la Médecine une mise à jour complète de leurs connaissances et de leurs compétences pour la prise en charge du patient traumatisé en USI. Ainsi, à l'issue de ce programme, l'étudiant sera à jour des stratégies diagnostiques et thérapeutiques les plus avancées, des progrès de la pharmacologie et des compétences en matière de communication avec le patient et le reste des spécialistes et professionnels de la santé impliqués dans son soin clinique.



“

*Approfondissez les informations fournies par ce programme grâce à la littérature scientifique qui vous présentera les dernières découvertes en matière de gestion de Traumatisme Grave en USI"*

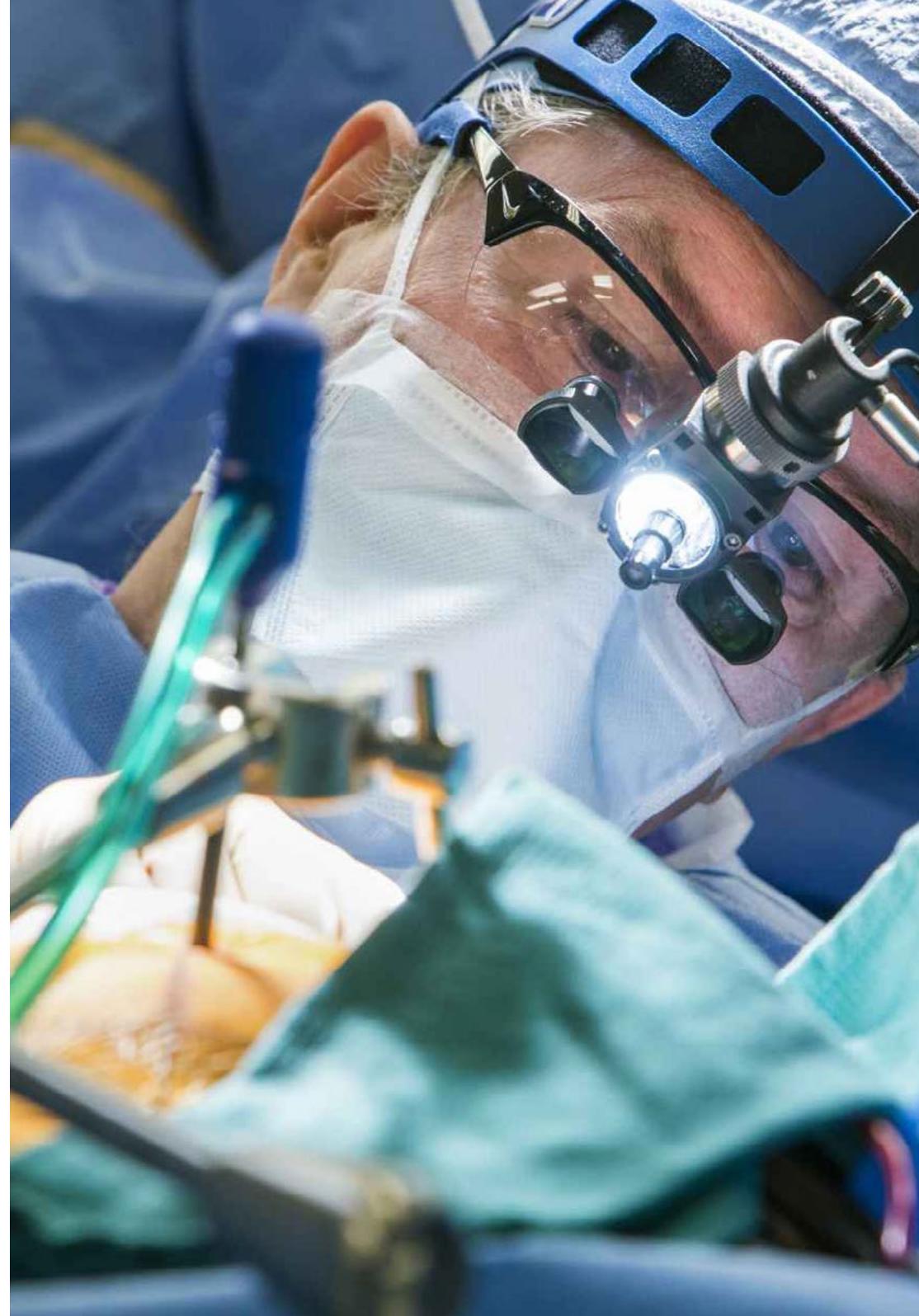


## Objectifs généraux

- ◆ Développer une compréhension approfondie des bases anatomophysiologiques, physiopathologiques et cliniques des lésions traumatiques graves, ainsi que des complications et comorbidités associées
- ◆ Communiquer efficacement des informations sur la prévention des blessures à différents publics et utiliser des stratégies de promotion de la santé
- ◆ Approfondir sur les protocoles de prise en charge préhospitalière des traumatismes spécifiques, comme le traumatisme crânioencéphalique, thoracique et orthopédique
- ◆ Intégrer les pratiques de qualité et de sécurité dans la gestion des patients traumatisés, en minimisant les risques et en optimisant les résultats
- ◆ Connaître les besoins nutritionnels spécifiques des patients souffrant de traumatisme grave et élaborer des plans nutritionnels adéquats
- ◆ Mettre en œuvre des protocoles de triage dans les situations de traumatisme de masse et prioriser les soins

“

*Renseignez-vous depuis le confort de votre domicile et à tout moment de la journée sur l'approche des troubles de la coagulation associés au choc traumatique”*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. La maladie traumatique dans la Santé Publique

- ♦ Appliquer les concepts de l'épidémiologie pour analyser l'incidence, la prévalence et les caractéristiques des lésions traumatiques dans la population
- ♦ Évaluer l'impact des lésions traumatiques sur la santé publique, en tenant compte des facteurs économiques, sociaux et de qualité de vie
- ♦ Analyser les programmes de prévention des blessures en tenant compte des populations vulnérables et les stratégies d'intervention
- ♦ Approfondir sur le rôle de la politique de santé dans la prévention et la gestion des lésions traumatiques, en tenant compte des règlements et des législations pertinentes
- ♦ Interpréter les données épidémiologiques et évaluer les tendances en matière de lésions traumatiques, en identifiant les domaines à privilégier pour des interventions efficaces
- ♦ Planifier les réponses de santé publique aux situations de traumatisme de masse, en tenant compte de la coordination des ressources et de la gestion des crises
- ♦ Évaluer l'efficacité des interventions de santé publique dans la prévention des lésions traumatiques et adapter les stratégies en fonction des résultats

### Module 2. Prise en charge pré-hospitalière du Traumatisme

- ♦ Connaître les évaluations rapides et systématiques des patients traumatisés en milieu préhospitaliers
- ♦ Identifier et prioriser les interventions de prise en charge pré-hospitalière en fonction de la gravité et de l'état du patient
- ♦ Mettre en place des stratégies pour assurer la ventilation adéquate
- ♦ Mettre à jour les techniques pour contrôler les hémorragies externes et internes et minimiser les pertes de sang dans les situations de traumatisme

- ♦ Maîtriser des techniques d'immobilisation sûres pour éviter d'aggraver les dommages et assurer une mobilisation correcte des patients traumatisés
- ♦ Mettre à jour les médicaments utilisés dans la prise en charge préhospitalière, leur dosage et les voies d'administration adéquates

### Module 3. Soins traumatiques initiaux à l'hôpital en USI

- ♦ Évaluer rapidement la gravité et l'étendue des lésions traumatiques chez les patients admis en USI
- ♦ Identifier et prioriser les interventions médicales et chirurgicales en fonction de l'urgence et de la stabilité du patient
- ♦ Approfondir les techniques de restauration de la stabilité hémodynamique et contrôler le choc chez les patients traumatisés
- ♦ Appliquer des méthodes pour contrôler les hémorragies actives et prévenir les pertes de sang excessives
- ♦ Interpréter les radiographies et autres images médicales pour identifier les blessures et orienter les soins
- ♦ Approfondir sur les stratégies de gestion de la douleur et de sédation chez les patients traumatisés, en tenant compte de leurs besoins individuels

### Module 4. Prise en charge du traumatisme en USI

- ♦ Évaluer les cliniques avancées pour déterminer la gravité et l'étendue des lésions traumatiques chez les patients en état critique
- ♦ Être à jour dans l'interprétation des résultats des tests diagnostiques, tels que les imageries médicales et les analyses de laboratoire, afin d'identifier les blessures et les complications

- ♦ Améliorer la prise de décision éclairée sur le traitement médical et chirurgical le plus approprié pour chaque patient souffrant d'un traumatisme
- ♦ Maîtriser les stratégies avancées pour gérer l'état de choc et contrôler les saignements chez les patients souffrant de lésions traumatiques graves
- ♦ Effectuer des interventions chirurgicales avancées, comme des chirurgies de contrôle des dommages et des procédures de réparation des tissus
- ♦ Utiliser des thérapies de réanimation avancées, y compris la ventilation mécanique et l'utilisation de médicaments vasoactifs
- ♦ Identifier et gérer les complications courantes chez les patients traumatisés et élaborer des plans de soins à long terme

#### **Module 5. Soins intensifs en USI**

- ♦ Faire progresser l'évaluation clinique des patients traumatisés en USI, en identifiant les signes de choc, d'hémorragie et de détérioration
- ♦ Manipuler et entretenir des dispositifs médicaux complexes utilisés chez les patients souffrant de lésions traumatiques graves, tels que des sondes et des cathéters
- ♦ Être à jour dans l'administration de médicaments spécifiques pour le traitement de la douleur, la sédation et le contrôle de l'état de choc chez les patients traumatisés
- ♦ Mettre à jour les compétences en matière d'interprétation et d'utilisation des données de surveillance, telles que les signes vitaux et les paramètres hémodynamiques, pour prendre des décisions en matière de soins
- ♦ Identifier et prévenir les complications courantes chez les patients traumatisés en USI, comme les infections et les ulcères par pression

#### **Module 6. Radiologie, complications et réadaptation en traumatologie en USI**

- ♦ Approfondir sur l'interprétation des radiographies, des tomographies et des résonances magnétiques pour identifier les lésions traumatiques
- ♦ Différencier les lésions aiguës et les conditions préexistantes dans les images radiologiques des patients traumatisés
- ♦ Décrire les lésions traumatiques dans des domaines comme le système musculosquelettique, les organes internes et les tissus mous
- ♦ Découvrez les technologies et les équipements utilisés dans la prise des imageries médicales et comprenez comment ils influencent sur le diagnostic
- ♦ Approfondir sur le rôle du radiologue et développer des compétences pour la communication des résultats radiologiques à l'équipe soignante
- ♦ Approfondir sur les résultats radiologiques afin de prendre des décisions cliniques éclairées sur la gestion et le traitement des patients de traumatisés

#### **Module 7. Prise en charge de l'état de choc en traumatisme en USI**

- ♦ Approfondir sur les différents types de chocs chez les patients traumatisés en USI
- ♦ Approfondir sur l'interprétation des signes vitaux et des paramètres hémodynamiques pour évaluer la gravité et la progression de l'état de choc
- ♦ Étudier les principes de l'administration de fluides par voie intraveineuse et leur utilisation correcte pour maintenir la perfusion
- ♦ Mettre à jour les connaissances sur les médicaments vasoactifs et leurs mécanismes d'action pour corriger les déséquilibres hémodynamiques
- ♦ Identifier et traiter les troubles de la coagulation associés au choc traumatique
- ♦ Développer des stratégies pour reconnaître et traiter le choc septique, une complication fréquente chez les patients traumatisés



### **Module 8. Prise en charge du traumatisme en USI**

- ♦ Mettre à jour les connaissances sur les évaluations cliniques avancées des patients souffrant de lésions traumatiques graves dans les unités de soins intensifs
- ♦ Interpréter les tests diagnostiques et les résultats cliniques pour identifier et évaluer l'étendue des lésions traumatiques.
- ♦ Se tenir à jour des techniques de contrôle des hémorragies et prévenir la perte sanguine excessive chez les patients traumatisés
- ♦ Étudier la prise en charge médicale et chirurgicale de traumatismes spécifiques, comme les lésions cranioencéphaliques et thoraciques
- ♦ Connaître les technologies médicales avancées et les thérapies de réanimation dans l'unité en USI pour les patients souffrant de traumatisme grave
- ♦ Évaluer les situations éthiques et légales liées à la gestion du traumatisme et prendre des décisions en connaissance de cause

### **Module 9. Pharmacologie et Nutrition en traumatisme**

- ♦ Sélectionner et administrer des médicaments spécifiques pour le traitement de la douleur, la sédation et le contrôle de l'état de choc chez les patients traumatisés.
- ♦ Mettre à jour les connaissances sur les dosages adéquates et les voies d'administration pour les différents médicaments utilisés chez les patients souffrant de lésions traumatiques
- ♦ Examiner les effets secondaires et les complications possibles des médicaments utilisés dans la prise en charge des patients souffrant de traumatismes

### **Module 10. Traumatisme dans des situations spéciales**

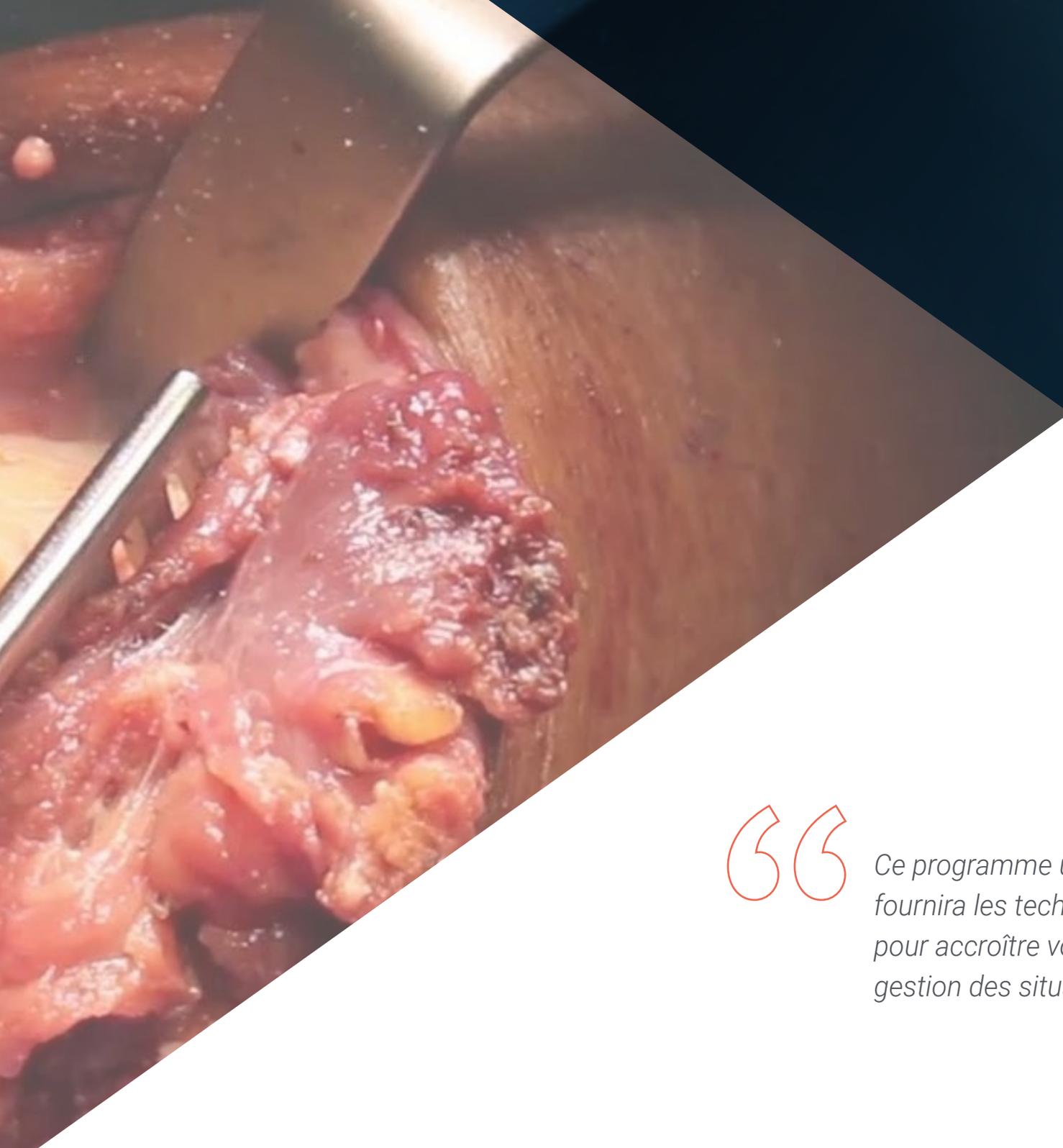
- ♦ Comprendre comment les lésions traumatiques affectent des populations particulières comme les enfants, les personnes âgées et les femmes enceintes
- ♦ Gérer les situations de traumatisme dans les contextes de catastrophes naturelles, d'accidents de masse et de conflits armés
- ♦ Approfondir sur les protocoles et les procédures spécifiques pour la gestion des traumatismes dans des contextes particuliers

# 03

## Compétences

Grâce à l'expérience et aux connaissances avancées de l'équipe enseignante dans le domaine en Traumatologie Grave en USI le professionnel sera en mesure d'actualiser la prise en charge des patients grâce aux techniques les plus récentes, en augmentant sa capacité à prendre des décisions ou à concevoir des plans de réhabilitation et de rétablissement pour les patients traumatisés. À cette fin, le programme comporte une approche théorico-pratique et des supports comme des simulations d'études de cas qui vous mettront en situation face à divers scénarios cliniques.





“

*Ce programme universitaire vous fournira les techniques nécessaires pour accroître votre leadership dans la gestion des situations de Traumatisme”*



## Compétences générales

---

- ♦ Favoriser la collaboration interdisciplinaire dans les établissements de soins intensifs, en travaillant efficacement au sein d'équipes médicales pour fournir des soins complets
- ♦ Améliorer les compétences en matière de leadership dans la prise de décision et la gestion des situations de traumatisme, en coordonnant les équipes et les ressources de manière efficace
- ♦ Se tenir à jour des technologies médicales avancées utilisées dans la gestion des traumatismes graves, comme les dispositifs de surveillance et les équipements d'imagerie
- ♦ Prévenir les lésions traumatiques et développer des compétences pour éduquer les patients et les communautés sur les mesures de sécurité
- ♦ Améliorer les compétences pour maintenir la perméabilité des voies aériennes et assurer une oxygénation et une ventilation adéquates
- ♦ Prendre des mesures immédiates et efficaces pour stabiliser les patients en état de choc traumatique
- ♦ Coordonner les ressources médicales et les équipes d'intervention en cas de traumatisme dans les communautés vulnérables
- ♦ Communiquer efficacement avec les patients, les familles et les autres professionnels dans les situations de traumatisme et d'urgence





## Compétences spécifiques

---

- ♦ Améliorer la capacité à évaluer rapidement et précisément les patients victimes de traumatismes, en déterminant la gravité des blessures et la priorité des soins
- ♦ Maîtriser les techniques d'intervention médicale et chirurgicale pour stabiliser les patients souffrant de lésions traumatiques graves, y compris la gestion des voies respiratoires, le contrôle des hémorragies et la réanimation
- ♦ Prendre des décisions éclairées et fondées sur des données probantes dans des situations de traumatisme aigu, en tenant compte des aspects éthiques et légaux
- ♦ Améliorer les compétences en matière de communication avec les patients, les familles et les membres de l'équipe soignante, en veillant à une compréhension claire et empathique de la situation
- ♦ Améliorer la capacité à prendre des décisions éclairées et fondées sur des preuves dans des situations de traumatisme aigu, en tenant compte des aspects éthiques et légaux
- ♦ Promouvoir la recherche sur le traumatisme grave, en contribuant à l'avancement du domaine
- ♦ Concevoir des campagnes éducatives pour promouvoir des comportements sûrs et réduire les risques de lésions traumatiques dans la communauté
- ♦ Prioriser et fournir de soins médicaux et chirurgicaux initiaux dans les situations de traumatismes aigus
- ♦ Appliquer les stratégies existantes pour rétablir la stabilité hémodynamique et traiter les conditions telles que l'état de choc

# 04

## Direction de la formation

Le traitement en USI implique le travail multidisciplinaire de professionnels, c'est pourquoi TECH a réuni dans ce programme une équipe de médecins, d'infirmiers, de thérapeutes et d'autres spécialistes du secteur de la santé. De cette manière, l'étudiant obtiendra une mise à jour efficace dans une perspective intégrale. De même, pendant ce programme il pourra résoudre tous les doutes qui peuvent surgir dans le contenu de ce Mastère Spécialisé.



“

*Mettez-vous à jour par la  
meilleure équipe multidisciplinaire  
ayant une grande expérience en  
Médecine Intensive”*

## Direction



### Dr Bustamante Munguira, Elena

- ♦ Cheffe du Service de Médecine Intensive de l'Hôpital Clinique de Valladolid
- ♦ Directrice Médicale de la Zone de Santé d'Ibiza et de Formentera
- ♦ Spécialiste en Médecine Intensive
- ♦ Enseignante des cours d'actualisation et ateliers
- ♦ Prix Illustre Collège Officiel de Médecins de Salamanque
- ♦ Prix Ramon Llul de l'Unité de Sécurité des Patients
- ♦ Docteur en Médecine et Chirurgie
- ♦ Master en Gestion
- ♦ Direction Médicale et des Soins
- ♦ Mastère en Sécurité du patient

## Professeurs

### Dr Velasco García, Álvaro

- ♦ Médecin Intensiviste à l'Hôpital Clinique Universitaire de Valladolid
- ♦ Diplômé en Médecine par l'Université de Valladolid
- ♦ Mastère Spécialisé en Intégration des connaissances médicales et leur application à la résolution de problèmes cliniques Université Catholique San Antonio de Murcie

### Dr Alcalde Susi, Roberto

- ♦ Médecin du Service des Urgences Extrahospitaliers de la Base de Miranda del Ebro
- ♦ F.E. En Médecine Intensive en USI de l'Hôpital Clinique de Valladolid
- ♦ Médecin Intensiviste à l'Unité de Soins Intensifs de l'Hôpital Universitaire de Burgos
- ♦ Précurseur, directeur et coordinateur du projet "Le bonnet de solidarité"
- ♦ Expert en HEMS (Helicopter Emergency Medical Service)
- ♦ Diplômé en Médecine par l'Université de Navarre
- ♦ Membre de : Conseil d'Administration des médecins en formation du Collège Officiel des Médecins de Burgos et de Semicyuc

### Dr Portugal Rodríguez, Esther

- ♦ Médecin Spécialiste en Médecine Intensive à l'Hôpital Clinique Universitaire
- ♦ Médecin Spécialiste en Médecine Intensive à l'Hôpital Lucus Augusti
- ♦ Médecin Spécialiste en Médecine Intensive à l'Hôpital Recoletas de Campo Grande
- ♦ Médecin Spécialiste en Médecine Intensive et Critique et Unités Coronariennes à l'Hôpital de l'Université de Burgos
- ♦ Instructrice en Simulation Clinique en Médecine Intensive à la Société Espagnole de Médecine Intensive et Unités Coronaires (SEMICYUC)
- ♦ Diplômée en Médecine par l'Université de Valladolid
- ♦ Master en Nutrition Clinique par l'Université de Grenade

### Mme de Pedro Sánchez, María Ángeles

- ♦ Infirmière à la Direction Régionale de la Santé de Valladolid
- ♦ Infirmière à l'Hôpital Sacré-Cœur de Valladolid
- ♦ Infirmière à Insalud à Valladolid
- ♦ Enseignante de cours à l'Ecole de Soins Infirmiers de Palencia et au Conseils de Bien être Sociale du Conseil Municipal de Palencia
- ♦ Enseignante collaboratrice à l'Ecole Universitaire de Soins Infirmiers de Valladolid
- ♦ Diplômée en Soins Infirmiers à l'Université de Valladolid
- ♦ Licence en Soins Infirmiers par l'Université de Leon
- ♦ Master en Direction et Gestion des Unités de Soins Infirmiers par l'Université Européenne Miguel de Cervantes
- ♦ MBA en Développement des Compétences et Communication Efficace par la Asevegue European School Health Education
- ♦ Mastère Spécialisé en Leadership Infirmier Défi Nightngale par ISFOS et UNIR
- ♦ Master en Humanisation des Soins Sanitaires par l'Université Européenne Miguel de Cervantes

### Dr Pérez Gutiérrez, Jaime Eduardo

- ♦ Spécialiste en Soins Intensifs
- ♦ Médecin en Soins Intensifs à Hôpital Clinique Universitaire de Valladolid
- ♦ Médecin Général à Hôpital 12 de Octubre
- ♦ Diplômé en Médecine par l'Université Francisco de Vitoria
- ♦ Membre de : Société Espagnole de Médecine Intensive, Critique et Unités Coronaires (SEMICYUC), Collège Officiel des Médecins de Madrid et Collège Officiel des Médecins de Valladolid

### **M. Murias Rodríguez, Marcos**

- ♦ Infirmier spécialisé en Urgences
- ♦ Infirmier en Urgences. Hélicoptères 112 SACYL
- ♦ Infirmier des Urgences, UVL Mobile, Croix Rouge de Leon
- ♦ Infirmier des Urgences, UVL Mobile, Servimed Nord
- ♦ Infirmier à la Résidence Virgen Peregrina du Groupe Clece
- ♦ Enseignant en Prévention des Risques Professionnels, Travail en Hauteur et SVB et DESA
- ♦ Enseignant de Réanimation Basique et Desa
- ♦ Instructeur en Réanimation Basique et DESA pour la Croix-Rouge Espagnole à Leon
- ♦ Master en Prévention des Risques Professionnels : Sécurité au travail, Ergonomie, Hygiène Industrielle et Psychosociologie Appliquée par l'UNED
- ♦ Diplômé en Soins Infirmiers par l'Université de Leon
- ♦ Certificat Avancé en Urgences et Catastrophes par l'Université Européenne Miguel de Cervantes

### **Mme Curieses Andrés, Celia**

- ♦ Médecin de Médecine Intensive à l'Hôpital Clinique Universitaire de Valladolid
- ♦ Médecin à Babcock International Group
- ♦ Médecin à Ambuiberica
- ♦ Médecin à l'Hôpital Recoletas Castilla et Leon
- ♦ Médecin au Sanatorium du Sacré-Cœur
- ♦ Médecin à la Mairie de Valladolid
- ♦ Enseignante à la Fondation Formation et Emploi de Castille et Leon
- ♦ Licence en Médecine par l'Université de Valladolid
- ♦ Licence en Chimie par l'Université de Valladolid

### **Dr Mamolar Herrera, Nuria**

- ♦ Médecin intensiviste à l'Hôpital Clinique Universitaire de Valladolid
- ♦ Membre du Groupe de Travail SINDROME POST-UCI
- ♦ Collaboratrice d'Honneur Associée au Département de Chirurgie, Ophtalmologie, Otorhinolaryngologie et Physiothérapie de l'Université de Valladolid
- ♦ Chercheuse collaboratrice dans le projet : PI 22-2613. "Nutrition entérale trophique chez les patients sous oxygénothérapie à haut débit et/ou ventilation mécanique non invasive"
- ♦ Chercheuse collaboratrice au projet : "Identification of Biomarkers that Predict Severity in COVID-19 patients"
- ♦ Diplômée en Médecine par l'Université de Valladolid
- ♦ Master En ligne en Médecine Intensive par l'université CEU Cardenal Herrera
- ♦ Certificat Avancé en Gestion Actuelle en Neurologie et Traumatisme Grave en Médecine Intensive
- ♦ Membre de : Société Espagnole de Médecine Intensive, Critique et Unités Coronaires (SEMICYUC) et Société Castellano-leonesa de Médecine Intensive, Critique et Unités Coronaires (SCLMICYUC)

### **Dr Artola Blanco, Mercedes**

- ♦ Spécialiste des Soins Intensifs
- ♦ Médecin en Soins Intensifs à Hôpital Clinique Universitaire de Valladolid
- ♦ Collaboratrice du Groupe de Travail SYNDROME POST-ICU, rattaché à la Commission Hospitalière pour l'Humanisation des Soins de Santé de l'Hôpital Clinique de Valladolid
- ♦ Licence en Médecine par l'Université de Cantabrie
- ♦ Master en Actualisation en Médecine Intensive par l'Université CEU-Cardenal Herrera
- ♦ Membre de : Société Castellano-leonesa de Médecine Intensive, Critique et Unités Coronaires (SCLMICYUC) et Société Espagnole de Médecine Intensive, Critique et Unités Coronaires (SEMICYUC)

### **Dr Aguado Hernández, Héctor José**

- ♦ Spécialiste en Chirurgie Orthopédique et en Traumatologie
- ♦ Médecin spécialiste à l'Hôpital Clinique Universitaire de Valladolid
- ♦ Médecin spécialiste à l'Hôpital Universitaire Río Hortega
- ♦ Médecin adjoint de l'Hôpital San Juan de Dios del Aljarafe de Séville
- ♦ Médecin adjoint à l'Hôpital Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares
- ♦ Médecin spécialiste à l'Hôpital Ramón y Cajal
- ♦ Doctorat en Médecine et Chirurgie par l'Université de Valladolid
- ♦ Beca SACYL 2022, étude PIPPAS
- ♦ Beca AO Trauma 2020, étude PIPPAS
- ♦ Rotation au Service de Chirurgie Vasculaire de l'Hôpital Kaplan à Rehovot
- ♦ Rotation dans le Service de Chirurgie Cardiovasculaire à l'Hôpital Mount Sinai à New York
- ♦ Stage à l'Unité d'Urgences Traumatologiques du Centre de Traumatologie et d'Orthopédie de Strasbourg

### **Dr Macho Mier, María**

- ♦ Spécialiste en Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
- ♦ Médecin d'Orthopédie et Traumatologie à l'Hôpital Universitaire Miguel Servet
- ♦ Docteur en Science par l'Université de Saragosse
- ♦ Diplômée en Médecine par l'Université de Cantabrie
- ♦ Master : Initiation à la Recherche en Médecine à l'Université de Saragosse
- ♦ Master en Actualisation en Traumatologie et Chirurgie Orthopédique par l'Université Cardinal Herrera – CEU
- ♦ Séjour de formation en Médecine Sportive à Olympia Grupo Quirónsalud
- ♦ Membre de : Société Espagnole de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie, Société Aragonaise de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie et l'Illustre Collège Officiel des Médecins de Saragosse

### **Dr Posadas Pita, Guillermo**

- ♦ Spécialiste des Soins Intensifs
- ♦ Médecin de Soins Intensifs à l'Hôpital Universitaire Río Hortega
- ♦ Membre de l'équipe ECMO à l'Hôpital Universitaire Río Hortega
- ♦ Spécialiste en réanimation avancée en soins traumatologique
- ♦ Collaborateur d'Honneur à l'Université de Valladolid
- ♦ Diplômé en Médecine par l'Université de Navarre

### **Dr De la Torre Vélez, Paula**

- ♦ Médecin Intensiviste à l'Hôpital Clinique Universitaire de Valladolid
- ♦ Médecin Urgentiste au Service des urgences 112 de Castille et León
- ♦ Volontaire de Médecins sans Frontières
- ♦ Spécialiste en Médecine Intensive à l'Hôpital Universitaire de Burgos
- ♦ Licence en Médecine de l'Université de Valladolid

### **Dr Guede González, Ana María**

- ♦ Médecine Intensive à l'Hôpital Clinique Universitaire de Valladolid
- ♦ Diplômée en Médecine et Chirurgie par l'Université de Valladolid
- ♦ Enseignante collaboratrice à la Faculté de Médecine de Ciudad Real
- ♦ Enseignante de Réanimation Avancé à l'HGUCR et Faculté de Médecine de Ciudad Real
- ♦ Chercheuse collaboratrice dans l'Essai Crash3 et le projet SEMICYUC
- ♦ Licence en Statistiques en Sciences de la Santé par l'Université Autonome de Barcelone
- ♦ Master en Méthodologie de Recherche en Sciences de la Santé par l'Université Autonome de Barcelone
- ♦ Master en Actualisation en Médecine Intensive par l'Université CEU

# 05

## Structure et contenu

Le programme de ce Mastère Spécialisé a été élaboré par une équipe d'enseignants multidisciplinaire qui mettra le médecin au courant des méthodes de diagnostic, d'évaluation et des stratégies les plus efficaces pour traiter les lésions traumatiques graves en USI. Tout cela, sur 12 mois et avec le meilleur matériel didactique, disponibles dans une bibliothèque virtuelle, accessible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et à partir de n'importe quel appareil électronique doté d'une connexion internet.



An X-ray image of a human spine, showing the vertebrae and intervertebral discs. The image is partially obscured by a dark blue diagonal shape in the top right corner and a white diagonal shape in the bottom right corner.

“

*Un programme qui vous permettra de vous tenir au courant des technologies les plus avancées en USI pour la prise en charge des patients souffrant de traumatismes"*

## Module 1. La maladie traumatique dans la Santé Publique

- 1.1. Épidémiologie des accidents de la circulation
  - 1.1.1. Accidents de la circulation
  - 1.1.2. Définition
  - 1.1.3. Importance
  - 1.1.4. Épidémiologie
  - 1.1.5. Prévention
- 1.2. Influence de la consommation de médicaments, d'alcool, de drogues et certaines pathologies sur la conduite
  - 1.2.1. Consommation de drogues et d'alcool
  - 1.2.2. Influence de la consommation de médicaments sur la conduite
  - 1.2.3. Actions des professionnels de la santé lors de la prescription de médicaments au patient conducteur
  - 1.2.4. Actions des patients conducteurs
  - 1.2.5. Alcool et conduite
    - 1.2.5.1. Norme légale sur l'alcool et conduite de véhicules
    - 1.2.5.2. Pharmacocinétique de l'alcool et facteurs déterminants de sa concentration dans le sang
    - 1.2.5.3. Effets de l'alcool sur la conduite de véhicules
  - 1.2.6. Drogues illégales et conduite de véhicules
    - 1.2.6.1. Types de drogues et leurs effets sur la conduite
- 1.3. Biomécanique des accidents
  - 1.3.1. Accidents
  - 1.3.2. Aspects Historiques
  - 1.3.3. Phases de collisions
  - 1.3.4. Principes de la biomécanique
  - 1.3.5. Biomécanique des blessures selon la zone anatomique et type d'accident
    - 1.3.5.1. Accidents d'automobile
    - 1.3.5.2. Accidents de moto, de cyclomoteur et de vélo
    - 1.3.5.3. Accidents de camions et d'autobus
- 1.4. Organisation des soins en pathologie traumatique grave
  - 1.4.1. Configuration de l'équipe de traumatisme
  - 1.4.2. Caractéristiques d'une équipe performante
    - 1.4.3. Rôles et responsabilités du chef d'équipe
      - 1.4.3.1. Perception de l'équipe
      - 1.4.3.2. Réception du rapport
      - 1.4.3.3. Gestion de l'équipe et réaction à l'information
      - 1.4.3.4. Retour d'information de l'équipe
      - 1.4.3.5. Communication avec la famille du patient
    - 1.4.4. Leadership efficace
      - 1.4.4.1. Qualités et comportement d'un leader d'équipe efficace
      - 1.4.4.2. Culture et climat
    - 1.4.5. Rôles et responsabilités des membres de l'équipe
      - 1.4.5.1. Les membres
      - 1.4.5.2. Responsabilité des membres
        - 1.4.5.2.1. Préparation pour le patient
        - 1.4.5.2.2. Recevoir le rapport
        - 1.4.5.2.3. Évaluer et prendre en charge le patient
        - 1.4.5.2.4. Participer au retour d'information
- 1.5. Indices de gravité des traumatismes
  - 1.5.1. Indices de valeur
  - 1.5.2. Échelle de Glasgow
  - 1.5.3. Échelle abrégée des blessures
  - 1.5.4. Évaluation de la gravité des blessures
  - 1.5.5. Caractérisation de la gravité du patient traumatisé
- 1.6. Registres, échelles de gravité et mortalité évitable
  - 1.6.1. Balances
  - 1.6.2. Échelles physiologiques
    - 1.6.2.1. Glasgow
    - 1.6.2.2. *Revised trauma score* (RTS)
    - 1.6.2.3. *Pediatric trauma score* o indice de traumatologie pédiatrique (ITP)
  - 1.6.3. Échelles anatomiques
    - 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. Échelles combinées
    - 1.6.4.1. Échelle ou modèle TRISS
    - 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. Mortalité évitable et erreurs en traumatologie
  - 1.7. Qualité et sécurité en soins de traumatologie ?
    - 1.7.1. Qualité et sécurité
    - 1.7.2. Définition des concepts, qualité et sécurité
    - 1.7.3. Assurer une communication efficace l'équipe
    - 1.7.4. Maintenance de registres, protocoles, listes de vérification
    - 1.7.5. Gestion des risques
    - 1.7.6. Gestion des conflits
  - 1.8. Formation des équipes de traumatologie basée sur la simulation
    - 1.8.1. Formation des équipes
    - 1.8.2. Concepts de formation basés sur la simulation
    - 1.8.3. Développement d'un programme FEBS (Formation des Equipes Basés sur la Simulation)
      - 1.8.3.1. Analyse Intégrale des besoins
      - 1.8.3.2. Conception de la simulation : Formation des équipes basé sur des événements
        - 1.8.3.2.1. Sélection des compétences
        - 1.8.3.2.2. Objectifs de formation
        - 1.8.3.2.3. contexte clinique
        - 1.8.3.2.4. Stade de développement
        - 1.8.3.2.5. Réponses attendues
        - 1.8.3.2.6. Outils de mesure
        - 1.8.3.2.7. Script du scénario
      - 1.8.3.3. *Debriefing*
        - 1.8.3.3.1. *Briefing-prebriefing*
        - 1.8.3.3.2. Facilitateur avec information
        - 1.8.3.3.3. Objectifs
        - 1.8.3.3.4. Techniques conventionnelles et soutien *au debriefing*
        - 1.8.3.3.5. Systèmes d'évaluation
- 1.9. Ressources bibliographiques
  - 1.9.1. Nouvelles voies pour la formation
    - 1.9.1.1. Utilisation de ressources didactiques innovantes
      - 1.9.1.1.1. Apprentissage basé sur des cas cliniques
      - 1.9.1.1.2. Modèle de classe inversée
      - 1.9.1.1.3. Simulation clinique
      - 1.9.1.1.4. Gamification
      - 1.9.1.1.5. Débats cliniques
    - 1.9.1.2. Adaptation au modèle cognitif actuel
- 1.10. Réseaux sociaux liés au traumatisme
  - 1.10.1. Utilisation de nouvelles ressources numériques pour la formation
    - 1.10.1.1. FODMed et réseaux sociaux
    - 1.10.1.2. Twitter comme outil éducatif
  - 1.10.2. Impact de la transformation numérique sur la recherche
    - 1.10.2.1. Publier sur les réseaux sociaux
    - 1.10.2.2. *Big Data*
  - 1.10.3. Impact des réseaux sociaux sur l'assistance sanitaire
    - 1.10.3.1. Introduction
    - 1.10.3.2. Utilisation des réseaux sociaux par les professionnels et les organisations sanitaires
    - 1.10.3.3. Utilisation des réseaux sociaux et des médias numériques par les patients et leur entourage
    - 1.10.3.4. Impact sur les utilisateurs
    - 1.10.3.5. Impact sur la relation avec les professionnels de la santé
  - 1.10.4. Bonnes pratiques dans les réseaux sociaux

## Module 2. Gestion pré-hospitalières des Traumatismes

- 2.1. Recommandations générales en matière d'Activation
  - 2.1.1. Recommandations
  - 2.1.2. Que dois-je faire ?
  - 2.1.3. Règles d'or pour un patient polytraumatisé
  - 2.1.4. Recommandations utiles en cas de voyage

- 2.2. Priorités en matière de soins *in situ* et dans le transport sanitaire
  - 2.2.1. Évaluation de la scène
    - 2.2.1.1. Approche au site d'intervention
    - 2.2.1.2. Gestion et prise en charge de la scène
    - 2.2.1.3. Triage
    - 2.2.1.4. Gestion des Ressources supplémentaires
  - 2.2.2. Évaluation primaire et actions urgentes
    - 2.2.2.1. Estimation initiale (Impression générale)
    - 2.2.2.2. Contrôle des hémorragies exanguinantes
    - 2.2.2.3. Voies aérienne et ventilation
    - 2.2.2.4. État circulatoire
    - 2.2.2.5. Statut neurologique
    - 2.2.2.6. Exposition et passage à l'évaluation secondaire
- 2.3. Réanimation et coordination intégrale en cas d'accidents de la circulation
  - 2.3.1. Définitions
  - 2.3.2. Objectifs de la réanimation
  - 2.3.3. Séquences en réanimation basique et avancée chez les adultes
  - 2.3.4. Analyse des principales modifications dans les recommandations
  - 2.3.5. Risque de transmission de maladies pour le réanimateur pendant la RCP
  - 2.3.6. Position latérale de sécurité
  - 2.3.7. Algorithme de SVB/SVA chez les adultes
- 2.4. Mesures générales d'autoprotection et de sécurité
  - 2.4.1. Rayon d'action
  - 2.4.2. Identification des titulaires et du lieu de l'activité
  - 2.4.3. Description de l'activité et de l'environnement physique
    - 2.4.3.1. Description de l'activité objectif du plan d'autoprotection
    - 2.4.3.2. Description de l'établissement, des unités et des installations
    - 2.4.3.3. Description de l'environnement
    - 2.4.3.4. Description des Accès
  - 2.4.4. Inventaire, analyse et évaluation des risques
    - 2.4.4.1. Description et localisation des risques
    - 2.4.4.2. Analyse et évaluation des risques inhérents à l'activité et des risques externes
- 2.5. Classification des plaies
  - 2.5.1. Classification
  - 2.5.2. Anatomie de la peau
  - 2.5.3. Concept, classification et clinique des plaies
  - 2.5.4. Traitement des blessures
  - 2.5.5. Blessures par arme blanche et arme à feu
    - 2.5.5.1. Blessure par arme blanche
      - 2.5.5.1.1. Définition et classification des armes blanches
        - 2.5.5.1.1.1. Blessure par arme blanche pointue
        - 2.5.5.1.1.2. Blessure par arme blanche tranchante
        - 2.5.5.1.1.3. Plaies par arme blanche tranchante-pointue
        - 2.5.5.1.1.4. Blessures par arme blanche tranchante et puissante
      - 2.5.5.1.2. Blessure par arme à feu
        - 2.5.5.1.2.1. Morphologie des blessures par arme à feu
        - 2.5.5.1.2.2. Aspects cliniques et traitement
- 2.6. Activation des équipes de secours
  - 2.6.1. Activation
  - 2.6.2. Unité des victimes des accidents de la circulation
  - 2.6.3. Centre coordinateur des urgences
    - 2.6.3.1. Phase de réception et de contrôle de l'appel d'alerte
    - 2.6.3.2. Phase d'évaluation ou de réglementation médicale des données
    - 2.6.3.3. Phase de réponse des soins, suivi et contrôle
    - 2.6.3.4. Phase d'action sanitaire
      - 2.6.3.4.1. Arrivée et évaluation de l'incident
      - 2.6.3.4.2. Organisation de la scène et de son environnement
      - 2.6.3.4.3. Localisation des personnes affectées et triage (classification)
      - 2.6.3.4.4. Assistance et évacuation des blessés
- 2.7. Techniques de décarcération et extraction
  - 2.7.1. Préparation
  - 2.7.2. Réponse et reconnaissance
  - 2.7.3. Contrôle
  - 2.7.4. Stabilisation du véhicule
  - 2.7.5. Approche : accès à la victime
  - 2.7.6. Stabilisation de la victime et désincarcération

- 2.7.7. Extraction et terminaison
- 2.7.8. Équipement nécessaire
- 2.7.9. EEL *airbag*
- 2.8. Immobilisation du patient gravement traumatisé
  - 2.8.1. Extraction
  - 2.8.2. À qui devons-nous réaliser la RME?
  - 2.8.3. Avec quels moyens réalisons-nous la RME?
  - 2.8.4. Comment faire la RME ?
- 2.9. Évaluation du patient accidenté en milieu extrahospitalier
  - 2.9.1. Patient
  - 2.9.2. Évaluation initiale
    - 2.9.2.1. Voies aériennes, contrôle de la colonne cervicale
    - 2.9.2.2. Ventilation
    - 2.9.2.3. Circulation
    - 2.9.2.4. Statut neurologique
    - 2.9.2.5. Exposition des patients
  - 2.9.3. Évaluation secondaire
- 2.10. Physiopathologie du transport sanitaire et recommandations pendant le transfert du patient
  - 2.10.1. Concept
  - 2.10.2. Histoire
  - 2.10.3. Classification
    - 2.10.3.1. Transport aérien
    - 2.10.3.2. Transport terrestre
  - 2.10.4. Physiopathologie du transport extrahospitalier
    - 2.10.4.1. Accélération
    - 2.10.4.2. Vibrations mécaniques et acoustiques
  - 2.10.5. Indications et contre-indications d'hélicoptères
  - 2.10.6. Prévention des dommages dus au transport
  - 2.10.7. Destination
  - 2.10.8. Moyens de transport
  - 2.10.9. Assistance pendant le transfert
  - 2.10.10. Transfert
  - 2.10.11. Matériel d'assistance

### Module 3. Soins initiaux aux traumatismes à l'hôpital en USI

- 3.1. Indications de transfert vers un centre de traumatologie
  - 3.1.1. Indications
  - 3.1.2. Déterminer le besoin de transfert du patient
    - 3.1.2.1. Facteurs de transfert
      - 3.1.2.1.1. Révision primaire : Voie aérienne
      - 3.1.2.1.2. Révision primaire : Respiration
      - 3.1.2.1.3. Révision primaire : Circulation
      - 3.1.2.1.4. Révision primaire : Déficit neurologique
      - 3.1.2.1.5. Révision primaire : Exposition
      - 3.1.2.1.6. Révision secondaire : Tête et cou
      - 3.1.2.1.7. Maxillo-faciale
    - 3.1.2.2. Temps opportun pour le transfert
      - 3.1.2.2.1. Évaluer l'anatomie de la lésion
      - 3.1.2.2.2. Évaluer les mécanismes de blessure et preuve de l'impact à haute énergie
      - 3.1.2.2.3. Évaluer les patients spéciaux, pédiatriques, les personnes âgées, les obèses, les femmes enceintes
- 3.2. Assistance dans la Boîte Vitale de l'hôpital. Organisation et équipe de soins
  - 3.2.1. Objectifs
  - 3.2.2. Organisation de l'équipe de soins
  - 3.2.3. Caractéristiques de la Boîte Vitale de soins au traumatisme
  - 3.2.4. Mesures de protection recommandées
- 3.3. Évaluation primaire et réanimation initiale
  - 3.3.1. Révision primaire avec réanimation simultanée
    - 3.3.1.1. Voie aérienne avec limitation du mouvement de la colonne cervicale
    - 3.3.1.2. Respiration et ventilation
    - 3.3.1.3. Circulation et contrôle de l'hémorragie
      - 3.3.1.3.1. Volume sanguin et débit cardiaque
      - 3.3.1.3.2. Hémorragie
    - 3.3.1.4. Évaluation neurologique (déficit)
    - 3.3.1.5. Exposition et contrôle de l'environnement

- 3.3.2. Blessures qui menacent la vie
  - 3.3.2.1. Problèmes de voie aérienne
    - 3.3.2.1.1. Obstruction de voie aérienne
    - 3.3.2.1.2. Lésion de l'arbre bronchique
  - 3.3.2.2. Problèmes respiratoires
    - 3.3.2.2.1. Pneumonie hypertensive
    - 3.3.2.2.2. Pneumothorax ouvert
    - 3.3.2.2.3. Hémothorax massif
  - 3.3.2.3. Problèmes circulatoires
    - 3.3.2.3.1. Hémothorax massif
    - 3.3.2.3.2. Tamponnade cardiaque
    - 3.3.2.3.3. Arrêt circulatoire traumatique
- 3.4. Évaluation secondaire
  - 3.4.1. Histoire
    - 3.4.1.1. Mécanisme de la lésion et modèles suspectés
    - 3.4.1.2. Environnement
    - 3.4.1.3. État antérieur de la blessure et facteurs prédisposants
    - 3.4.1.4. Observations sur les soins préhospitaliers
  - 3.4.2. Examen physique
    - 3.4.2.1. Introduction
    - 3.4.2.2. Regarder et demander
    - 3.4.2.3. Évaluer la tête, le cou, le thorax, l'abdomen et le bassin
    - 3.4.2.4. Évaluation circulatoire
    - 3.4.2.5. Examen radiologique
- 3.5. Prophylaxie antitétanique et antibiotique
  - 3.5.1. Indications
  - 3.5.2. Directives
  - 3.5.3. Dosage
- 3.6. Gestion des voies respiratoires et ventilatoire
  - 3.6.1. Premiers pas
  - 3.6.2. Reconnaissance du problème
    - 3.6.2.1. Traumatisme maxillo-facial
    - 3.6.2.2. Traumatisme laryngé
  - 3.6.3. Signes objectifs d'obstruction de la voie respiratoire
  - 3.6.4. Ventilation
    - 3.6.4.1. Reconnaissance du problème
    - 3.6.4.2. Signes objectifs d'une ventilation inadéquate
- 3.7. Prédiction de gestion de la voie aérienne difficile
  - 3.7.1. Voie aérienne
  - 3.7.2. Difficultés potentielles
  - 3.7.3. Évaluation LEMON pour intubation difficile
    - 3.7.3.1. Regarder vers l'extérieur
    - 3.7.3.2. Évalue la règle 3-3-2
    - 3.7.3.3. Mallampati
    - 3.7.3.4. Obstruction
    - 3.7.3.5. Mobilité du cou
- 3.8. Gestion de la voie aérienne
  - 3.8.1. Gestion de la voie aérienne
    - 3.8.1.1. Prédire le gestion d'une voie aérienne difficile
    - 3.8.1.2. Schéma de décision de la voie aérienne
  - 3.8.2. Techniques de maintenance de la voie aérienne
    - 3.8.2.1. Manœuvre d'élévation du menton
    - 3.8.2.2. Manœuvre de traction mandibulaire
    - 3.8.2.3. Voie aérienne nasopharyngée
    - 3.8.2.4. Voie respiratoire oropharyngée
    - 3.8.2.5. Dispositifs extra glottiques ou supraglottiques
      - 3.8.2.5.1. Masque laryngé et masque laryngé pour intubation
      - 3.8.2.5.2. Tube laryngé et tube laryngé pour intubation
      - 3.8.2.5.3. Voie aérienne oesophagienne multilumière
  - 3.8.3. Voie aérienne définitive
    - 3.8.3.1. Intubation orotrachéale
    - 3.8.3.2. Voie respiratoire chirurgicale
      - 3.8.3.2.1. Cricothyroïdotomie à l'aiguille
      - 3.8.3.2.2. Cricothyroïdotomie chirurgicale
- 3.9. Erreurs et blessures occultes en traumatologie. Reconnaissance tertiaire
  - 3.9.1. Reconnaissance tertiaire
    - 3.9.1.1. Indicateurs de la qualité des soins

- 3.9.2. Erreurs dans les soins initiaux
    - 3.9.2.1. Erreurs les plus fréquentes dans les différentes phases de la prise en charge initiale
    - 3.9.2.2. Types d'erreurs
  - 3.9.3. Lésion occulte ou lésion non diagnostiquée (LND)
    - 3.9.3.1. Définition. Incidence
    - 3.9.3.2. Variables de confusion contribuant à l'apparition survenue de LND
      - 3.9.3.2.1. Facteurs inévitables
      - 3.9.3.2.2. Facteurs potentiellement évitables
    - 3.9.3.3. NLD les plus fréquents
  - 3.9.4. Reconnaissance tertiaire
    - 3.9.4.1. Définition
    - 3.9.4.2. Importance de la réévaluation continue
  - 3.10. Enregistrement et transfert
    - 3.10.1. Médecin référent
    - 3.10.2. ABC-SBAR pour le transfert des patients traumatisés
    - 3.10.3. Médecin récepteur
    - 3.10.4. Modes de transport
    - 3.10.5. Protocole de transfert
      - 3.10.5.1. Informations sur le médecin référent
      - 3.10.5.2. Informations pour le personnel de transfert
      - 3.10.5.3. Documentation
      - 3.10.5.4. Traitement pendant le transfert
      - 3.10.5.5. Données pour le transfert
- Module 4. Prise en charge du traumatisme grave en USI**
- 4.1. Traumatisme grave
    - 4.1.1. Traumatisme grave
    - 4.1.2. Indications
    - 4.1.3. Conclusion
  - 4.2. Mécanisme de la lésion et modèles de lésions suspects
    - 4.2.1. Mécanisme de la lésion
- 4.2.2. Impact frontal (collision avec un véhicule)
    - 4.2.2.1. Fractures de la colonne cervicale
    - 4.2.2.2. Thorax instable antérieur
    - 4.2.2.3. Contusion cardiaque
    - 4.2.2.4. Pneumothorax
    - 4.2.2.5. Rupture traumatique de l'aorte
    - 4.2.2.6. Lacération splénique ou hépatique
    - 4.2.2.7. Fracture, luxation postérieure du genou et/ou de la hanche
    - 4.2.2.8. TCE
    - 4.2.2.9. Fractures faciales
  - 4.2.3. Impact latéral (collision avec un véhicule)
    - 4.2.3.1. Entorse cervicale controlatérale
    - 4.2.3.2. TCE
    - 4.2.3.3. Fractures de la colonne cervicale
    - 4.2.3.4. Thorax instable latéral
    - 4.2.3.5. Pneumothorax
    - 4.2.3.6. Rupture traumatique de l'aorte
    - 4.2.3.7. Rupture diaphragmatique
    - 4.2.3.8. Lacération splénique/hépatique et/ou rénale selon le côté de l'impact
  - 4.2.4. Impact postérieur (collision avec un véhicule)
    - 4.2.4.1. Lésion de la colonne cervicale
    - 4.2.4.2. TCE
    - 4.2.4.3. Lésion cervicale des tissus mous
  - 4.2.5. Éjection du véhicule
    - 4.2.5.1. Éjection, empêchent prédiction réelle de types de lésions, patient le plus à risque
  - 4.2.6. Un véhicule heurte un piéton
    - 4.2.6.1. TCE
    - 4.2.6.2. Rupture traumatique de l'aorte
    - 4.2.6.3. Lésions abdominales viscérales
    - 4.2.6.4. Fractures des extrémités inférieures

- 4.2.7. Chute de hauteur
  - 4.2.7.1. TCE
  - 4.2.7.2. Traumatisme axial de la colonne
  - 4.2.7.3. Lésions abdominales viscérales
  - 4.2.7.4. Fractures du pelvis et de l'acétabulum
  - 4.2.7.5. Fracture bilatérale des extrémités inférieures (y compris la fracture du calcaneum)
- 4.2.8. Blessure par arme blanche
  - 4.2.8.1. Thorax antérieur
    - 4.2.8.1.1. Tamponnade cardiaque
    - 4.2.8.1.2. Hémothorax
    - 4.2.8.1.3. Pneumothorax
    - 4.2.8.1.4. Hémopneumothorax
  - 4.2.8.2. Thoracoabdominale gauche
    - 4.2.8.2.1. Lésion du diaphragme gauche, lésion de la rate, hémothorax
    - 4.2.8.2.2. Abdomen, possibilité de lésion viscérale abdominale en cas de pénétration péritonéale
- 4.2.9. Blessure par arme à feu
  - 4.2.9.1. Tronc
    - 4.2.9.1.1. Forte probabilité de blessure
    - 4.2.9.1.2. Les projectiles retenus aidant à prédire les blessures
  - 4.2.9.2. Extrémité
    - 4.2.9.2.1. Lésion neurovasculaire
    - 4.2.9.2.2. Fractures
    - 4.2.9.2.3. Syndrome compartimental
- 4.2.10. Brûlures thermiques
  - 4.2.10.1. Escarre circonférentielle sur l'extrémité ou le thorax
  - 4.2.10.2. Traumatisme occulte (mécanisme de brûlure/moyens d'évasion)
- 4.2.11. Brûlures électriques
  - 4.2.11.1. Arythmie cardiaque
  - 4.2.11.2. Syndromes compartimental
- 4.2.12. Brûlures par inhalation
  - 4.2.12.1. Intoxication au monoxyde de carbone
  - 4.2.12.2. Œdème de la voie aérienne
  - 4.2.12.3. Œdème pulmonaire
- 4.3. Importance du triage
  - 4.3.1. Triage
  - 4.3.2. Définition
  - 4.3.3. Pertinence
- 4.4. Mouvement des ressources
  - 4.4.1. Ressources
  - 4.4.2. Configuration de l'équipe de traumatisme
  - 4.4.3. Réception du rapport
    - 4.4.3.1. Mécanisme
    - 4.4.3.2. Les blessures
    - 4.4.3.3. Signes
    - 4.4.3.4. Traitement et voyage
  - 4.4.4. Diriger l'équipe et réaction à l'information : Évaluer et prendre en charge le patient
    - 4.4.4.1. Contrôle de la voie aérienne et restriction du mouvement de la colonne cervicale
    - 4.4.4.2. Respiration avec ventilation
    - 4.4.4.3. Circulation avec contrôle de l'hémorragie
    - 4.4.4.4. Déficit neurologique
    - 4.4.4.5. Exposition et environnement
    - 4.4.4.6. Maintenance des registres
- 4.5. Soins au traumatisme à double réponse
  - 4.5.1. Le triage comme traumatisme grave. Définition
  - 4.5.2. Triage comme traumatisme potentiellement grave. Définition
  - 4.5.3. Équipes de soins de traumatisme à double réponse
    - 4.5.3.1. Réponse de haut niveau
    - 4.5.3.2. Réponse de bas niveau
  - 4.5.4. Algorithme de gestion de soin à double réponse
- 4.6. Traitement du patient potentiellement gravement
  - 4.6.1. Patient grave
  - 4.6.2. Critères relatifs au patient potentiellement grave
    - 4.6.2.1. Critères physiologiques
    - 4.6.2.2. Critères anatomiques
    - 4.6.2.3. Mécanisme de la lésion
    - 4.6.2.4. Circonstances à prendre en compte

- 4.7. Tests complémentaires dans le dépistage de lésion occulte
  - 4.7.1. Essais
  - 4.7.2. Évaluation initiale
    - 4.7.2.1. Voies respiratoires
    - 4.7.2.2. Ventilation
    - 4.7.2.3. Circulation
    - 4.7.2.4. Neurologique
    - 4.7.2.5. Exposition
  - 4.7.3. Évaluation secondaire
    - 4.7.3.1. Tête et visage
    - 4.7.3.2. Cou
    - 4.7.3.3. Thorax
    - 4.7.3.4. Abdomen
    - 4.7.3.5. Périnée
    - 4.7.3.6. Dos
    - 4.7.3.7. Extrémités
  - 4.7.4. Critères Nexus/CRR pour le dépistage de lésion cervicale
  - 4.7.5. Critères de dépistage de lésion cervicale vasculaire
- 4.8. Données de laboratoire
  - 4.8.1. Laboratoire
  - 4.8.2. Demande de tests
  - 4.8.3. Examens systématiques
- 4.9. Techniques d'imagerie
  - 4.9.1. Image
  - 4.9.2. TCE
  - 4.9.3. Traumatisme Cervical et détection de lésion vasculaire cervicale
  - 4.9.4. Traumatisme thoracique
  - 4.9.5. Traumatisme Rachidien Dorsolombaire
  - 4.9.6. Traumatisme génito-urinaire
  - 4.9.7. Traumatisme Pelvien et Orthopédique
- 4.10. Enregistrement et transfert
  - 4.10.1. Médecin référent
  - 4.10.2. ABC-SBAR pour le transfert du patient traumatisé
  - 4.10.3. Médecin récepteur

- 4.10.4. Protocole de transfert
  - 4.10.4.1. Informations sur le médecin référent
  - 4.10.4.2. Informations pour le personnel de transfert
  - 4.10.4.3. Documentation
  - 4.10.4.4. Données pour le transfert

## Module 5. Soins avancés en USI

- 5.1. Le rôle des soins dans l'équipe de soins au traumatisme
  - 5.1.1. Les soins
  - 5.1.2. Les soins extrahospitaliers, un domaine à part entière
  - 5.1.3. Assistance de base
  - 5.1.4. Recherche
  - 5.1.5. Enseignement
  - 5.1.6. Administration et gestion
  - 5.1.7. Aspects bioéthiques
  - 5.1.8. Aspects légaux
  - 5.1.9. Techniques, compétences, signes et symptômes en matière de soins des urgences et de secours
- 5.2. Soins préhospitaliers dans le cadre de la prise en charge du traumatisme grave
  - 5.2.1. Soins préhospitaliers
  - 5.2.2. Soins infirmiers en TCE
    - 5.2.2.1. Soins infirmiers en phase d'urgence
      - 5.2.2.1.1. Neurologiques
      - 5.2.2.1.2. Hémodynamiques
      - 5.2.2.1.3. Respiratoires
      - 5.2.2.1.4. Rénales
    - 5.2.2.2. Soins infirmiers en cas de traumatisme médullaire aigu
      - 5.2.2.2.1. Complications hémodynamiques
      - 5.2.2.2.2. Complications respiratoires
    - 5.2.2.3. Soins infirmiers en traumatisme thoracique
    - 5.2.2.4. Soins infirmiers chez le patient en traumatisme abdominal et pelvien
    - 5.2.2.5. Soins infirmiers traumatisme orthopédique

- 5.3. Phases des soins préhospitaliers
  - 5.3.1. Soins préhospitaliers
  - 5.3.2. Évaluation de la scène
    - 5.3.2.1. Approche du lieu d'intervention
    - 5.3.2.2. Gestion et prise en charge de la scène
    - 5.3.2.3. Triage
    - 5.3.2.4. Gestion des Ressources supplémentaires
- 5.4. Le processus de soin initial en cas de traumatisme grave
  - 5.4.1. Révision et préparation de l'espace d'accueil
  - 5.4.2. Activation de l'équipement
  - 5.4.3. Accueil du malade
  - 5.4.4. Transfert du patient
- 5.5. Développement d'activation dans l'évaluation initiale
  - 5.5.1. Soins infirmiers A : voie aérienne
    - 5.5.1.1. Voie aérienne et ventilation
  - 5.5.2. Soins infirmiers B : circulation
    - 5.5.2.1. Contrôle des hémorragies exsanguinantes
  - 5.5.3. Évaluation de l'état neurologique
- 5.6. Reconnaissance secondaire
  - 5.6.1. Reconnaissance
  - 5.6.2. Prise en charge concomitante lors du soin initial
    - 5.6.2.1. Contrôle de la température
    - 5.6.2.2. Sondage vésical et sondage oro-gastrique
    - 5.6.2.3. Analgésie et techniques nécessitant une sédation
    - 5.6.2.4. Prophylaxie antitétanique et antibiothérapie
  - 5.6.3. Coordination avec le leader de l'équipe de traumatologie pour le transfert intrahospitalier à la suite d'exams d'imagerie ou d'actions thérapeutiques urgentes
  - 5.6.4. Évaluation et pansement stérile des plaies traumatiques ou post-chirurgicales
  - 5.6.5. Mise en place d'un traitement pharmacologique le cas échéant
- 5.7. Révision systématique
  - 5.7.1. Réévaluation des priorités en matière d'urgence vitale
  - 5.7.2. Formulaire d'enregistrement complété et signé
  - 5.7.3. Reconnaissance secondaire
  - 5.7.4. Réévaluation continue pendant les premières heures
    - 5.7.4.1. Ctes vitaux
    - 5.7.4.2. Pupilles, niveau de conscience, GCS
    - 5.7.4.3. Surveillance des cathéters, perfusions, drains et sondes
    - 5.7.4.4. Surveillance: ECG, plusoxymétrie, respirateur, etc
- 5.8. Assistance à la famille
  - 5.8.1. Famille
  - 5.8.2. Division de l'information
    - 5.8.2.1. Situation actuelle
    - 5.8.2.2. Évolution et pronostic
  - 5.8.3. Accompagnement Expliquer le fonctionnement et les horaires
- 5.9. Gestion du traumatisme psychologique
  - 5.9.1. Traumatisme psychique
  - 5.9.2. Comment comprendre le traumatisme psychique
  - 5.9.3. Familles
  - 5.9.4. Comment procéder
  - 5.9.5. Attitude dans l'environnement extrahospitalier et hospitalier
  - 5.9.6. Comment communiquer
  - 5.9.7. Prévention
- 05.10 Transport intrahospitalier
  - 5.10.1. Transport intrahospitalier
  - 5.10.2. ABC-SBAR pour le transfert du patient
  - 5.10.3. Protocole de transfert intrahospitalier
    - 5.10.3.1. *Checklist* de transfert
    - 5.10.3.2. Rapport de l'infirmière qui transfère
    - 5.10.3.3. Documentation

**Module 6. Radiologie, complications et réadaptation en traumatologie en USI**

- 6.1. Radiologie en USI
  - 6.1.1. Définition
  - 6.1.2. Structure
  - 6.1.3. Conclusion
- 6.2. Prise en charge et protocoles d'imagerie chez le polytraumatisé grave
  - 6.2.1. Évaluation des critères cliniques
    - 6.2.1.1. Critères de gravité et de suspicion de traumatisme grave
      - 6.2.1.1.1. Signes vitaux
      - 6.2.1.1.2. Blessures évidentes
      - 6.2.1.1.3. Mécanisme de blessure de haute énergie
    - 6.2.1.2. Évaluation en fonction des signes et constantes vitaux
      - 6.2.1.2.1. Hémorragie dynamiquement stable : TC Complet
      - 6.2.1.2.2. Hémorragie dynamiquement instable : *Eco-fast*
  - 6.2.2. Protocole CT Standard : Patients avec critère de gravité signes *choc*
    - 6.2.2.1. TC crânienne sans contraste
    - 6.2.2.2. TC colonne cervical sans contraste
      - 6.2.2.2.1. Fenêtre osseuse
      - 6.2.2.2.2. Fenêtre des tissus mous
    - 6.2.2.3. TC Thorax-abdomen-pelvis avec contraste
      - 6.2.2.3.1. Étude de la phase artérielle
      - 6.2.2.3.2. Étude de la phase du portail
  - 6.2.3. Protocole *Choc*: Critères de gravité et avec signes de *choc*:
    - 6.2.3.1. TC sans CIV: Thorax, abdomen et pelvis
      - 6.2.3.1.1. Phase artérielle et veineuse
      - 6.2.3.1.2. Phase tardive
  - 6.2.4. Protocole de suspicion élevée de lésion vésico-urétrale
    - 6.2.4.1. TC sans CIV de l'abdomen et du pelvis
  - 6.2.5. Autres situations
    - 6.2.5.1. Suspicion de lésion des vaisseaux cervicaux
    - 6.2.5.2. Suspicion clinique de grandes fractures faciales complexes
    - 6.2.5.3. Suspicion rupture traumatique de l'œsophage
- 6.3. Echographie dans la prise en charge initiale du polytraumatisé
  - 6.3.1. Échographie
  - 6.3.2. Qu'est-ce que l' *Eco-fast*
  - 6.3.3. Indications
  - 6.3.4. Information fournie et attitude à adopter en fonction des résultats
- 6.4. TCE
  - 6.4.1. TCE
  - 6.4.2. Protocole d'étude
  - 6.4.3. Recherche systématique de résultats
    - 6.4.3.1. Hématomes intra-extraxiaux
    - 6.4.3.2. Effet de masse exercé par ces hématomes : effondrement ventriculaire ou sulculaire, obstruction des citernes basales, signes d'hernie cérébrale
    - 6.4.3.3. Traces de fractures osseuses, calotte et base du crâne
    - 6.4.3.4. Traces de fractures et alignement des somas vertébraux dans le plan sagittal
- 6.5. Traumatisme cervical
  - 6.5.1. Traumatisme cervical
  - 6.5.2. Protocole d'étude
  - 6.5.3. Recherche systématique de résultats
    - 6.5.3.1. Lésions des gros vaisseaux cervicaux
    - 6.5.3.2. Fractures vertébrales cervicales, évaluer les signes d'instabilité, évaluer d'éventuelle extravasation du contraste associé
- 6.6. Traumatismes de la colonne dorsolombaire
  - 6.6.1. Colonne dorsolombaire
  - 6.6.2. Protocole d'étude
  - 6.6.3. Recherche systématique de résultats
    - 6.6.3.1. Lésions de gros vaisseaux thoracoabdominaux
    - 6.6.3.2. Fractures vertébrales dorsolombaires, évaluer des signes d'instabilité, évaluer d'éventuelle extravasation du contraste associé
- 6.7. Traumatisme thoracique
  - 6.7.1. Thorax
  - 6.7.2. Protocole d'étude
  - 6.7.3. Recherche systématique de résultats

- 6.7.3.1. Lésion des gros vaisseaux thoraciques
- 6.7.3.2. Hème ou pneumomédiastin
- 6.7.3.3. Hémorragie ou pneumothorax : Déviation du médiastin secondaire
- 6.7.3.4. Lacération pulmonaire, foyers contusifs pulmonaires, lésions de la voie aérienne
- 6.7.3.5. Traces de fractures de côtes simples/multiples
- 6.7.3.6. Fractures vertébrales dorsales, évaluer si listage, signes d'instabilité
- 6.8. Traumatisme abdominal
  - 6.8.1. Abdomen
  - 6.8.2. Protocole d'étude
  - 6.8.3. Recherche systématique de résultats
    - 6.8.3.1. Lésion des gros vaisseaux abdominaux
    - 6.8.3.2. Hémorragie pneumopéritoine, liquide libre de haute/basse densité
    - 6.8.3.3. Lésion viscérale splénique ou hépatique
    - 6.8.3.4. Fractures vertébrales lombaires, évaluer les signes d'instabilité, évaluer d'éventuels points d'extravasation du contraste associé
- 6.9. Traumatisme pelvien
  - 6.9.1. Pelvis
  - 6.9.2. Protocole d'étude
  - 6.9.3. Recherche systématique de résultats
    - 6.9.3.1. Lésion des grands vaisseaux pelviens
    - 6.9.3.2. Hémorragie o pneumopéritoine, liquide libre de haute/basse densité
    - 6.9.3.3. Lésion rénale
- 6.10. Techniques endovasculaires et salle d'opération hybride
  - 6.10.1. Salle d'opération
  - 6.10.2. Techniques interventionnistes
    - 6.10.2.1. Interventionnisme en matière de traumatisme pelvien
      - 6.10.2.1.1. Indications
    - 6.10.2.2. Interventionnisme dans le traumatisme hépatique
      - 6.10.2.2.1. Indications
    - 6.10.2.3. Interventionnisme dans le traumatisme splénique et rénal
      - 6.10.2.3.1. Indications
    - 6.10.2.4. Interventionnisme en traumatologie thoracique
      - 6.10.2.1. Indications
  - 6.10.3. Qu'est-ce que la salle d'opération hybride ?
  - 6.10.4. Présent et avenir de la salle hybride

## Module 7. Prise en charge de l'état de choc en traumatisme en USI

- 7.1. Objectifs *end points* de réanimation en traumatologie
  - 7.1.1. Réanimation
  - 7.1.2. Physiopathologie
  - 7.1.3. Paramètres globaux
    - 7.1.3.1. Paramètres cliniques, examen physique, constantes vitales
    - 7.1.3.2. Paramètres hémodynamiques Optimisation de la volémie
    - 7.1.3.3. Paramètres hémodynamiques : Travail cardiaque
    - 7.1.3.4. Valeurs de CO2 respiration finale (*End-tidal CO2*)
    - 7.1.3.5. Valeurs oxymétriques
    - 7.1.3.6. Mesure anaérobie du métabolisme tissulaire
  - 7.1.4. Paramètres régionaux
    - 7.1.4.1. Tonométrie de la muqueuse gastrique
    - 7.1.4.2. Capnographie sublinguale
    - 7.1.4.3. Oxymétrie et capnométrie tissulaire
    - 7.1.5.4. Spectrométrie dans l'infrarouge proche (NIRS)
  - 7.1.5. Conclusion
- 7.2. Dysfonctionnement multiorganique en traumatisme
  - 7.2.1. Dysfonctionnement
  - 7.2.2. Physiopathologie
  - 7.2.3. Classification
    - 7.2.3.1. Précoce
    - 7.2.3.2. Tardive
  - 7.2.4. Diagnostic
    - 7.2.4.1. Balances
    - 7.2.4.2. Facteurs de risque
  - 7.2.5. Approche thérapeutique
    - 7.2.5.1. Soutien cardiorespiratoire
    - 7.2.5.2. Chirurgie pour limiter les dégâts
    - 7.2.5.3. Chirurgies de débridement des foyers infectieux
    - 7.2.5.4. Volémie et approvisionnement en produits sanguins
    - 7.2.5.5. Autres: Ventilation mécanique protectrice et nutrition
  - 7.2.6. Conclusions

- 7.3. choc hémorragique
  - 7.3.1. Reconnaissance de l'état de *shock*
  - 7.3.2. Différenciation clinique de l'étiologie deshock
    - 7.3.2.1. Description générale du *shock* hémorragique
  - 7.3.3. Classification physiologique
    - 7.3.3.1. Hémorragie de grade I > 15 % de perte de volume sanguin
    - 7.3.3.2. Hémorragie de grade II 15-30% de la perte de volume sanguin
    - 7.3.3.3. Hémorragie de grade III 31-40% de perte de volume sanguin
    - 7.3.3.4. Hémorragie de grade IV >40% de perte de volume sanguin
  - 7.3.4. Prise en charge initiale du *shock* hémorragique
    - 7.3.4.1. Examen physique
      - 7.3.4.1.1. Voie aérienne et respiration
      - 7.3.4.1.2. Circulation, contrôle de l'hémorragie
      - 7.3.4.1.3. Déficit neurologique
      - 7.3.4.1.4. Exposition : revue complète
    - 7.3.4.2. Accès vasculaire
    - 7.3.4.3. Traitement initial avec des liquides
    - 7.3.4.4. Restitution du sang
      - 7.3.4.4.1. Tests croisés
      - 7.3.4.4.2. Prévention de l'Hypothermie
      - 7.3.4.4.3. Autotransfusion
      - 7.3.4.4.4. Transfusion massive
      - 7.3.4.4.5. Coagulopathie
      - 7.3.4.4.6. Administration de calcium
- 7.4. Syndrome de réponse inflammatoire systémique et septicémie dans le traumatisme grave
  - 7.4.1. Réponse inflammatoire systémique
  - 7.4.2. SNC
    - 7.4.2.1. Infections courantes
    - 7.4.2.2. Traitement
    - 7.4.2.3. Prophylaxie antibiotique pour infections du SNC
- 7.4.3. Pneumonie
- 7.4.4. Infections liées aux fractures
  - 7.4.4.1. Introduction
  - 7.4.4.2. Facteurs associés à la l'infection
  - 7.4.4.3. Diagnostic d'une infection liée à une fracture
  - 7.4.4.4. Traitement lié à une infection
- 7.5. Troubles de la coagulation dans le Traumatisme
  - 7.5.1. Coagulation
  - 7.5.2. Coagulopathie associée au traumatisme
    - 7.5.2.1. Coagulopathie associée au traumatisme (CAT)
      - 7.5.2.1.1. Lésion tissulaire et inflammation
      - 7.5.2.1.2. Dysfonctionnement endothélial
      - 7.5.2.1.3. *Shock* et hypoperfusion
      - 7.5.2.1.4. Dysfonctionnement plaquettaire
      - 7.5.2.1.5. Consommation et dysfonctionnement des facteurs de coagulation
      - 7.5.2.1.6. Hyperfibrinolyse
    - 7.5.2.2. Coagulopathie Secondaire au Traumatisme (CST)
      - 7.5.2.2.1. Associée à la situation du patient
        - 7.5.2.2.1.1. Hypothermie
        - 7.5.2.2.1.2. Acidose
      - 7.5.2.2.2. Dilutionnaire
      - 7.5.2.2.3. Ajouté
        - 7.5.2.2.3.1. Comorbidités
        - 7.5.2.2.3.2. Médicament concomitant
  - 7.5.3. Diagnostic
    - 7.5.3.1. Tests conventionnels
      - 7.5.3.1.1. Tests de coagulation conventionnels
        - 7.5.3.1.1.1. Numération plaquettaire
        - 7.5.3.1.1.2. Niveaux de fibrinogène
      - 7.5.3.1.2. Test viscoélastique
        - 7.5.3.1.2.1. Réactions et paramètres
        - 7.5.3.1.2.2. Interprétation
        - 7.5.3.1.2.3. Avantages et limites
    - 7.5.3.2. Évaluation de la CIT et prédiction d'une transfusion massive

- 7.5.4. Gestion de la coagulopathie
  - 7.5.4.1. Gestion de la CIT/HECTRA
    - 7.5.4.1.1. Concentrés des hématies
    - 7.5.4.1.2. Plasma frais congelé
    - 7.5.4.1.3. Plaquettes
    - 7.5.4.1.4. Fibrinogène
    - 7.5.4.1.5. Complexes de Concentrés Protombiniques (CCP)
    - 7.5.4.1.6. Acide tranexamique
    - 7.5.4.1.7. Autres médicaments hémostatiques
    - 7.5.4.1.8. Autres mesures
  - 7.5.4.2. Gestion de l'hypercoagulabilité
- 7.6. Transfusion massive
  - 7.6.1. Transfusion
  - 7.6.2. Définition
  - 7.6.3. Lignes directrices pour la gestion des transfusions chez les patients souffrant de traumatisme grave
  - 7.6.4. Risques associés
    - 7.6.4.1. Coagulopathie
    - 7.6.4.2. TRALI
    - 7.6.4.3. Infections
- 7.7. Arrêt cardiaque en cas de traumatisme
  - 7.7.1. Arrêt
  - 7.7.2. Étiopathogénie de la PCR Traumatique
  - 7.7.3. Algorithme de réanimation cardio-pulmonaire dans la PCR traumatique
  - 7.7.4. Pronostic de la PCR traumatique
  - 7.7.5. Thoracotomie d'urgence
    - 7.7.5.1. Indications et contre-indications
    - 7.7.5.2. Le rôle de l'échographie
    - 7.7.5.3. Objectifs
  - 7.7.6. Technique chirurgicale
    - 7.7.6.1. Sternotomie d'urgence
    - 7.7.6.2. Thoracotomie gauche
  - 7.7.7. Équipement et surveillance
- 7.8. *Shock* neurogénique en cas de traumatisme
  - 7.8.1. *Choc*
  - 7.8.2. Rappel de la différenciation clinique de l'étiologie *shock*
    - 7.8.2.1. Description générale dushock neurogénique
  - 7.8.3. Classification de la lésion médullaire
    - 7.8.3.1. Niveau
    - 7.8.3.2. Gravité du déficit neurologique
    - 7.8.3.3. Syndromes médullaires
- 7.9. Maladie thromboembolique en cas de traumatisme et syndrome d'embolie graisseuse post-traumatique
  - 7.9.1. Thrombus
  - 7.9.2. Maladie thromboembolique veineuse
    - 7.9.2.1. Physiopathologie
    - 7.9.2.2. Prophylaxie et pharmacologie
      - 7.9.2.2.1. Début
      - 7.9.2.2.2. Anticoagulation et posologie
    - 7.9.2.3. Prophylaxie mécanique
    - 7.9.2.4. Diagnostic
    - 7.9.2.5. Traitement de maladie thromboembolique veineuse
    - 7.9.2.6. Pronostic
  - 7.9.3. Syndrome d'embolie graisseuse
    - 7.9.3.1. Physiopathologie
    - 7.9.3.2. Clinique
    - 7.9.3.3. Diagnostic
    - 7.9.3.4. Traitement
    - 7.9.3.5. Prévention
- 7.10. Syndrome compartimental et écrasement
  - 7.10.1. Syndromes compartimental
    - 7.10.1.1. Définition et localisation
    - 7.10.1.2. Étiologie et clinique
    - 7.10.1.3. Traitement et prophylaxie
  - 7.10.2. Syndrome d'écrasement
    - 7.10.2.1. Introduction
    - 7.10.2.2. Physiopathologie
    - 7.10.2.3. Évolution
    - 7.10.2.4. Manipulation clinique

**Module 8. Prise en charge de traumatisme léger en USI**

- 8.1. TCE léger
  - 8.1.1. TCE
  - 8.1.2. Révision anatomique
  - 8.1.3. Révision physiologique
  - 8.1.4. Classification des TCE
  - 8.1.5. Traitement médical des Traumatismes crano-encéphaliques
- 8.2. TCE grave
  - 8.2.1. Gestion du TCE grave
  - 8.2.2. Suivi des PIC
  - 8.2.3. Traitement du PIC
  - 8.2.4. Hyperventilation sévère
  - 8.2.5. Techniques décompressives
  - 8.2.6. Coma barbiturique
  - 8.2.7. Hypothermie et anticonvulsivants
- 8.3. Traumatisme facial
  - 8.3.1. Classification
  - 8.3.2. Diagnostic
  - 8.3.3. Traitement
- 8.4. Traumatisme thoracique
  - 8.4.1. Thorax
  - 8.4.2. Rappel anatomique et physiologique du Thorax
  - 8.4.3. Classification des traumatismes thoraciques
  - 8.4.4. Évaluation initiale du traumatisme thoracique
  - 8.4.5. Traitement initial du traumatisme thoracique
    - 8.4.5.1. Blessures avec risque imminent de mort
      - 8.4.5.1.1. Obstruction de la voie aérienne
      - 8.4.5.1.2. Pneumothorax à tension
      - 8.4.5.1.3. Pneumothorax ouvert
      - 8.4.5.1.4. Hémithorax massif
      - 8.4.5.1.5. Volet costal, thorax instable
      - 8.4.5.1.6. Tamponnade cardiaque
      - 8.4.5.1.7. Lésion grave des gros vaisseaux médiastinaux
    - 8.4.5.2. Blessures avec risque rare de mort
      - 8.4.5.2.1. Fractures de côtes
      - 8.4.5.2.2. Fractures de la clavicule, du sternum et de l'omoplate
- 8.5. Traumatisme abdominal. Chirurgie de contrôle des dommages
  - 8.5.1. Abdominale
  - 8.5.2. Anatomie de l'abdomen
  - 8.5.3. Mécanisme de la lésion
    - 8.5.3.1. Traumatisme fermé
    - 8.5.3.2. Traumatisme pénétrant
    - 8.5.3.3. Traumatisme dû à l'explosion
  - 8.5.4. Évaluation et gestion
    - 8.5.4.1. Examen physique
      - 8.5.4.1.1. Inspection
      - 8.5.4.1.2. Évaluation pelvienne
      - 8.5.4.1.3. Examen de l'urètre et du périnée
  - 8.5.5. Diagnostic, tests complémentaires lors de l'examen
    - 8.5.5.1. Ponction lavage péritonéal
    - 8.5.5.2. Échographie
    - 8.5.5.3. Radiographie
    - 8.5.5.4. TAC
    - 8.5.5.5. Laparoscopie diagnostique
  - 8.5.6. Chirurgie pour limiter les dégâts
    - 8.5.6.1. Indications
    - 8.5.6.2. Phases de la chirurgie de contrôle des dommages
- 8.6. Traumatisme pelvien
  - 8.6.1. Pelvis
  - 8.6.2. Revue anatomique
  - 8.6.3. Évaluation et gestion
    - 8.6.3.1. Examen de l'urètre, du périnée, du rectum, du vagin et des fesses
  - 8.6.4. Tests de diagnostic complémentaires
    - 8.6.4.1. Radiologie simple
    - 8.6.4.2. TAC

- 8.7. Traumatisme orthopédique
  - 8.7.1. Orthopédie
  - 8.7.2. Examen primaire et réanimation des patients souffrant de lésions potentiellement mortelles en extrémités
    - 8.7.2.1. Hémorragie artérielle grave et amputation traumatique
    - 8.7.2.2. Fracture bilatérale du fémur
    - 8.7.2.3. Syndrome par écrasement, membre catastrophique ou lésion complexe du membre
  - 8.7.3. Révision secondaire, blessures menaçant les membres
    - 8.7.3.1. Histoire
    - 8.7.3.2. Examen physique
    - 8.7.3.3. Fractures ouvertes et lésions articulaires
    - 8.7.3.4. Lésions vasculaires
    - 8.7.3.5. Syndrome compartimental
    - 8.7.3.6. Lésion neurologique secondaire à la fracture ou luxation
  - 8.7.4. Autres blessures
    - 8.7.4.1. Contusions et lacérations
    - 8.7.4.2. Lésions articulaires et ligamenteuses
    - 8.7.4.3. Fractures
  - 8.7.5. Principes d'immobilisation
    - 8.7.5.1. Introduction et indications
    - 8.7.5.2. Fracture du fémur
    - 8.7.5.3. Blessures du genou
    - 8.7.5.4. Fracture du tibia
    - 8.7.5.5. Fracture de la cheville
    - 8.7.5.6. Lésions de l'extrémité supérieure et de la main
  - 8.7.6. Réhabilitation
    - 8.7.6.1. Introduction et justification de la rééducation en USI
    - 8.7.6.2. Formation du personnel
    - 8.7.6.3. Thérapie de réhabilitation
      - 8.7.6.3.1. Lignes directrices de soin générale
        - 8.7.6.3.1.1. Soins Infirmiers : soins généraux
        - 8.7.6.3.1.2. Corrections d'orthèses
      - 8.7.6.3.2. Traitement de réadaptation
        - 8.7.6.3.2.1. Syndrome d'immobilité
          - 8.7.6.3.2.1.1. Niveau 0
          - 8.7.6.3.2.1.2. Niveau 1 :
          - 8.7.6.3.2.1.3. Niveau 2 :
          - 8.7.6.3.2.1.4. Niveau 3 :
          - 8.7.6.3.2.1.5. Niveau 4 :
          - 8.7.6.3.2.1.6. Électrothérapie
        - 8.7.6.3.2.2. Techniques respiratoires
          - 8.7.6.3.2.2.1. Drainage des sécrétions
          - 8.7.6.3.2.2.2. Techniques ventilatoires
          - 8.7.6.3.2.2.3. Thérapie occupationnelle
- 8.8. Traumatisme vertébro-médullaire
  - 8.8.1. Verbo médullaire
  - 8.8.2. Rappel anatomique
  - 8.8.3. Mécanisme de la lésion
  - 8.8.4. Évaluation des lésions médullaires
    - 8.8.4.1. Évaluation neurologique du blessé médullaire
    - 8.8.4.2. Examen rectal
  - 8.8.5. Gestion de la lésion médullaire
- 8.9. Traumatisme vertébro-médullaire
  - 8.9.1. Classification de la lésion médullaire
  - 8.9.2. Traitement
  - 8.9.3. Complications de la lésion médullaire
  - 8.9.4. Traitement des altérations de la peau
  - 8.9.5. Prévention et traitement des contractures articulaires
  - 8.9.6. Traitement de la spasticité
  - 8.9.7. Traitement des troubles gastro-intestinales
  - 8.9.8. Traitement des troubles génito-urinaires
  - 8.9.9. Sexualité et fertilité
  - 8.9.10. Thérapie Occupationnelle et Kinésithérapie
  - 8.9.11. Psychologie
  - 8.9.12. Résultats fonctionnels

- 8.10. Traumatisme pénétrant
  - 8.10.1. Traumatisme pénétrant
  - 8.10.2. Définition
  - 8.10.2. Évaluation des lésions pénétrantes spécifiques
    - 8.10.3.1. Introduction
    - 8.10.3.2. Lésions thoraco-abdominales
    - 8.10.3.3. Plaies abdominales antérieures, traitement non chirurgical
    - 8.10.3.4. Lésions du flanc et du dos, traitement non chirurgical
    - 8.10.3.5. Évaluation d'autres blessures spécifiques
      - 8.10.3.5.1. Lésions diaphragmatiques
      - 8.10.3.5.2. Lésions duodénales
      - 8.10.3.5.3. Lésion pancréatique
      - 8.10.3.5.4. Lésions urogénitales
      - 8.10.3.5.5. Lésions viscères creux
      - 8.10.3.5.6. Lésions organes solides
  - 8.10.4. Gestion et traitements

## Module 9. Pharmacologie et Nutrition en Traumatismes

- 9.1. Indications pour la sédation
  - 9.1.1. Sédation
  - 9.1.2. Réponse physiologique à la douleur
    - 9.1.2.1. Contrôle de la douleur
    - 9.1.2.2. Contrôle de la sédation
- 9.2. Médicaments couramment utilisés dans les soins de traumatisme grave
  - 9.2.1. Médicaments
  - 9.2.2. Hypnotiques : sédatifs intraveineux
    - 9.2.2.1. Thiopental
    - 9.2.2.2. Étomidate
    - 9.2.2.3. Kétamine
    - 9.2.2.4. Propofol
    - 9.2.2.5. Benzodiazépines
  - 9.2.3. Relaxants musculaires
    - 9.2.3.1. Relaxant neuromusculaire dépolarisant
    - 9.2.3.2. Relaxant neuromusculaire non dépolarisant
    - 9.2.3.3. Anticholinestérasiques
- 9.2.4. Analgésiques opioïdes
  - 9.2.4.1. Agonistes purs
  - 9.2.4.2. Antagonistes purs
- 9.2.5. Agents inotropes
  - 9.2.5.1. Adréaline
  - 9.2.5.2. Dopamine
  - 9.2.5.3. Dobutamine
- 9.3. Lignes directrices de sédation et d'analgésie
  - 9.3.1. Sédation et analgésie à court terme
  - 9.3.2. Lignes directrices de Sédation et analgésie prolongée
  - 9.3.3. Conclusions
- 9.4. Analgésiques légers
  - 9.4.1. Analgésie
  - 9.4.2. Médicaments et posologie
    - 9.4.2.1. AINES
    - 9.4.2.2. Anti-inflammatoires non stéroïdiens
    - 9.4.2.3. Analgésie contrôlée par le patient
- 9.5. Analgésie régionale Thorax et Abdomen
  - 9.5.1. Indications
  - 9.5.2. Classification
    - 9.5.2.1. Blocages centraux
    - 9.5.2.2. Blocages périphériques
    - 9.5.2.3. Blocages fasciculaires
  - 9.5.3. Procédures utilisées en Thorax et Abdomen
  - 9.5.4. Procédures utilisées sur le Membre Supérieur et le Membre inférieur
- 9.6. Blocage neuromusculaire
  - 9.6.1. Blocage
  - 9.6.2. Indications
  - 9.6.3. Classification
    - 9.6.3.1. Dépolarisants
    - 9.6.3.2. Non dépolarisants
  - 9.6.4. Suivi

- 9.7. Délire
  - 9.7.1. Délire
  - 9.7.2. Définition et barèmes
  - 9.7.3. Facteurs de risque
  - 9.7.4. Classification et clinique
    - 9.7.4.1. Délire hyperactif
    - 9.7.4.2. Délire hypoactif
    - 9.7.4.3. Délire mixte
  - 9.7.5. Gestion et traitement
  - 9.7.6. Prévention du délire en USI
- 9.8. Surveillance. Échelles d'analgésie et sédation
  - 9.8.1. Balances
  - 9.8.2. Causes de douleurs
  - 9.8.3. Clinique
  - 9.8.4. Échelles d'analgésie
    - 9.8.4.1. Évaluation de la douleur du patient conscient
      - 9.8.4.1.1. Échelle EVA
      - 9.8.4.1.2. Échelle verbale numérique
    - 9.8.4.2. Évaluation de la douleur chez le patient intubé avec sédation non profonde
      - 9.8.4.2.1. Échelle EVA
      - 9.8.4.2.2. Échelle verbale numérique
    - 9.8.4.3. Évaluation de la douleur chez le patient non communicant ou sous sédation profonde
      - 9.8.4.3.1. Échelle de Campbell
      - 9.8.4.3.2. Échelle ESCID
  - 9.8.5. Échelles de sédation
    - 9.8.5.1. Échelle Ramsay
    - 9.8.5.2. Échelle RASS
    - 9.8.5.3. Surveillance BIS
- 9.9. Prophylaxie et traitement antimicrobien chez le polytraumatisé
  - 9.9.1. Prophylaxie
  - 9.9.2. Indications pour la prophylaxie
    - 9.9.2.1. Directives antibiotiques les plus courants chez les polytraumatisés
  - 9.9.3. Infections liées aux fractures
  - 9.9.4. Pneumonie
  - 9.9.5. Infections liées à un traumatisme crânioencéphalique

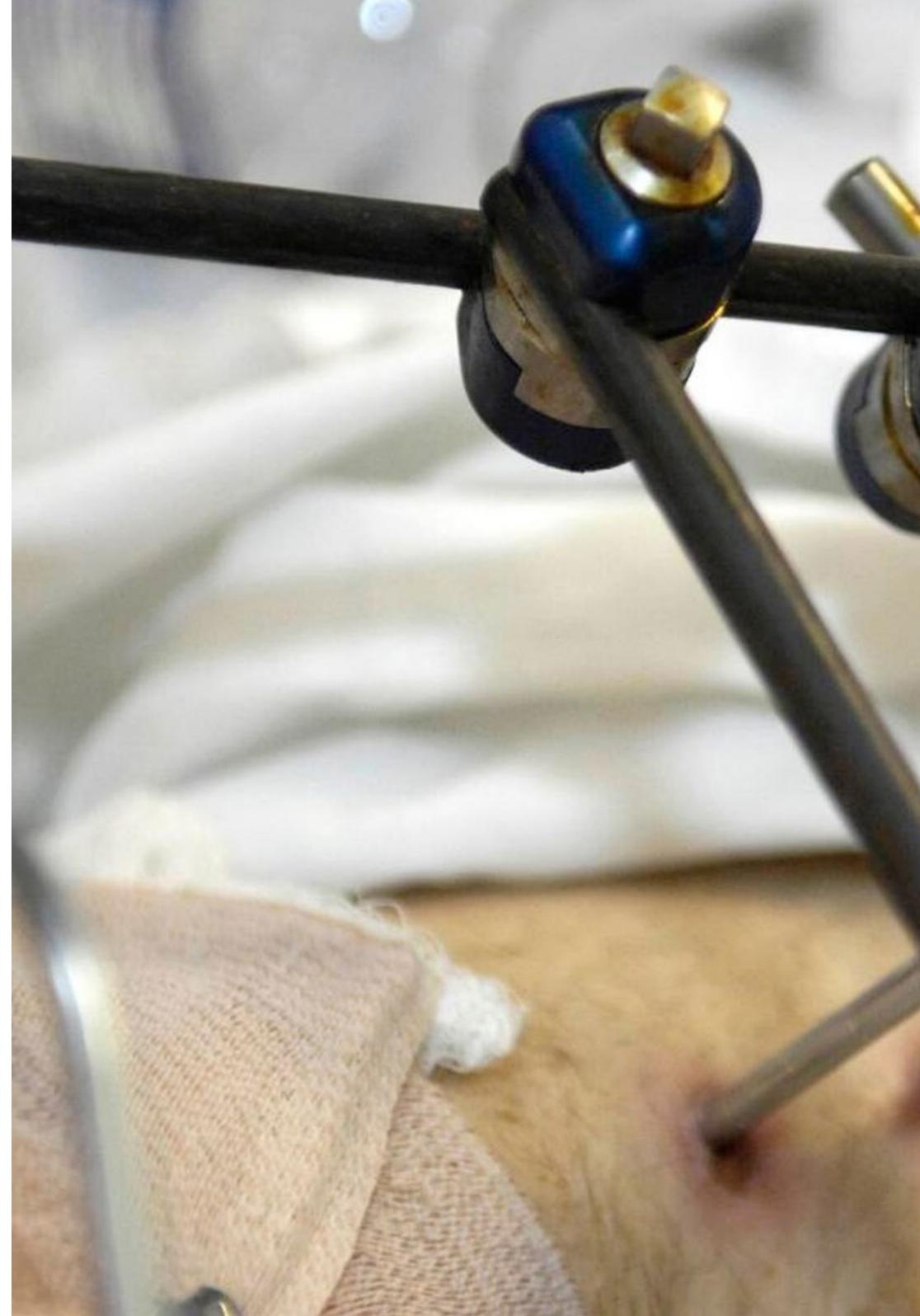
- 9.10. Nutrition
  - 9.10.1. Nutrition
  - 9.10.2. Indications pour le soutien nutritionnel en cas de traumatisme
    - 9.10.2.1. Quand commencer le soutien nutritionnel
    - 9.10.2.2. Évaluation des besoins
    - 9.10.2.3. Micronutriments
    - 9.10.2.4. Type de régime et surveillance
  - 9.10.3. Complications
  - 9.10.4. Suivi
    - 9.10.4.1. Introduction
    - 9.10.4.2. Suivi
    - 9.10.4.3. Analyse de risque nutritionnel
    - 9.10.4.4. Techniques d'imagerie
  - 9.10.5. La nutrition dans des situations particulières
    - 9.10.5.1. Traumatisme abdominal
    - 9.10.5.2. Traumatisme rachimédullaire
    - 9.10.5.3. Coma barbiturique
    - 9.10.5.4. ECMO

## Module 10. Trauma dans des situations particulières

- 10.1. Recommandations sur les soins au traumatisme infantile
  - 10.1.1. Traumatisme infantile
  - 10.1.2. Types et modèles des blessures
  - 10.1.3. Caractéristiques uniques du patient pédiatrique
  - 10.1.4. Voie aérienne
  - 10.1.5. Respiration
  - 10.1.6. Circulation et choc
  - 10.1.7. Réanimation cardio-pulmonaire
  - 10.1.8. Traumatisme thoracique
  - 10.1.9. Traumatisme abdominal
  - 10.1.10. TCE
  - 10.1.11. Lésion médullaire
  - 10.1.12. Traumatisme musculosquelettique
  - 10.1.13. Maltraitance infantile

- 10.2. Trauma chez les personnes âgées
    - 10.2.1. Traumatisme chez les personnes âgées
    - 10.2.2. Effets du vieillissement et impact des maladies prévalentes
    - 10.2.3. Mécanismes de la lésion
    - 10.2.4. Révision primaire et réanimation
    - 10.2.5. Blessures spécifiques
    - 10.2.6. Circonstances particulières
  - 10.3. Trauma chez le patient anticoagulé
    - 10.3.1. Anticoagulant
    - 10.3.2. Patient sous traitement antiplaquettaire
    - 10.3.3. Patient sous traitement à la warfarine
    - 10.3.4. Patient sous traitement à l'héparine
    - 10.3.5. Patient sous traitement à l'héparine de bas poids moléculaire
    - 10.3.6. Patient sous traitement par inhibiteurs directs de la thrombine (*dabigatran etexilate*)
    - 10.3.7. Patient sous traitement de rivaroxaban
  - 10.4. Traumatisme chez la femme enceinte
    - 10.4.1. Grossesse
    - 10.4.2. Modifications anatomiques et physiologiques pendant la grossesse
    - 10.4.3. Différences anatomiques
    - 10.4.4. Mécanismes de la lésion
    - 10.4.5. Gravité des blessures
    - 10.4.6. Évaluation et gestion
    - 10.4.7. Césarienne *perimortem*
    - 10.4.8. Violence domestique
  - 10.5. Agressions par des agents extérieurs
    - 10.5.1. Lésions thermiques : Brûlés
      - 10.5.1.1. Révision primaire et réanimation du patient brûlé
        - 10.5.1.1.1. Arrêter le processus de la brûlure
        - 10.5.1.1.2. Mettre en place un contrôle de la voie respiratoire
        - 10.5.1.1.3. Assurer une ventilation adéquate
        - 10.5.1.1.4. Gestion de la circulation lors de la réanimation de choc par brûlures
        - 10.5.1.1.5. Évaluation du patient
        - 10.5.1.1.6. Examen secondaire
          - 10.5.1.1.6.1. Documentation
          - 10.5.1.1.6.2. Déterminations de base pour le patient gravement brûlé
          - 10.5.1.1.6.3. Circulation périphérique dans les brûlures circonférentielles des extrémités
          - 10.5.1.1.6.4. Placement de la sonde nasogastrique
          - 10.5.1.1.6.5. Narcotiques, analgésiques et sédatifs
          - 10.5.1.1.6.6. Antibiotiques
          - 10.5.1.1.6.7. Tétanos
  - 10.5.2. Lésions spécifiques par brûlures
    - 10.5.2.1. Brûlures chimiques :
    - 10.5.2.2. Brûlures électriques
    - 10.5.2.3. Brûlures par goudron
  - 10.5.3. Lésions dues à l'exposition au froid : Effets locaux sur les tissus
    - 10.5.3.1. Types de lésion par le froid
      - 10.5.3.1.1. Blessure avec engelure
      - 10.5.3.1.2. Blessure sans gelure
      - 10.5.3.1.3. Hypothermie systémique
- 10.6. Traumatisme par pendaison
  - 10.6.1. Suspension
  - 10.6.2. Rappel anatomique
  - 10.6.3. Mécanisme de la lésion
  - 10.6.4. Gestion
  - 10.6.5. Facteurs pronostiques et lésions associées
    - 10.6.5.1. Traitement
    - 10.6.5.2. Traitement chirurgical
    - 10.6.5.3. Traitement par organes
      - 10.6.5.3.1. Lésions de voie respiratoire
      - 10.6.5.3.2. Lésions œsophagiennes
      - 10.6.5.3.3. Lésions vasculaires

- 10.7. Blessures dues à des agents chimiques et biologiques
  - 10.7.1. Agents chimiques
  - 10.7.2. Blessures par explosion
  - 10.7.3. Lésions par des produits chimiques
  - 10.7.4. Maladies par des produits chimiques
- 10.8. Soins aux catastrophes
  - 10.8.1. Gestion des événements impliquant un grand nombre de victimes
  - 10.8.2. Outils pour une gestion efficace du bilan des pertes massives
  - 10.8.3. Priorités de gestion
  - 10.8.4. Défis
  - 10.8.5. Sécurité et communication
  - 10.8.6. Blessures de guerre (traumatisme militaire)
- 10.9. Organisation de soins pour des victimes multiples et catastrophes
  - 10.9.1. Victimes
  - 10.9.2. Carte de triage des victimes : approche et préparation
  - 10.9.3. Transport des patients, évacuation
  - 10.9.4. Destination
  - 10.9.5. Transfert
  - 10.9.6. Décontamination
- 10.10. Gestion de la personne polytraumatisée en tant que donneur potentiel d'organes
  - 10.10.1. Polytraumatisé
  - 10.10.2. Étiopathogénie les causes les plus fréquentes
  - 10.10.3. Clinique
  - 10.10.4. Diagnostic
  - 10.10.5. Traitement



- 10.11 Limitation de l'effort en traumatisme
  - 10.11.1. Effort
  - 10.11.2. Définition
  - 10.11.3. Futilité et composantes de la futilité
  - 10.11.4. Situations particulières
    - 10.11.4.1. TCE et lésions cérébrale catastrophique
    - 10.11.4.2. Maladie traumatique grave chez les personnes âgées
    - 10.11.4.3. Admission d'un cadavre en traumatologie
  - 10.11.5. Processus d'évaluation et de décision concernant la limitation des soins avancés de réanimation basé sur le modèle des "quatre quadrants"
  - 10.11.6. Processus de retrait de l'assistance de réanimation

“

*La méthode Relearning vous permettra de mettre à jour vos connaissances de manière efficace et dynamique, sans passer par de longues heures d'étude et de mémorisation"*

06

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***le Relearning***.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le ***New England Journal of Medicine***.



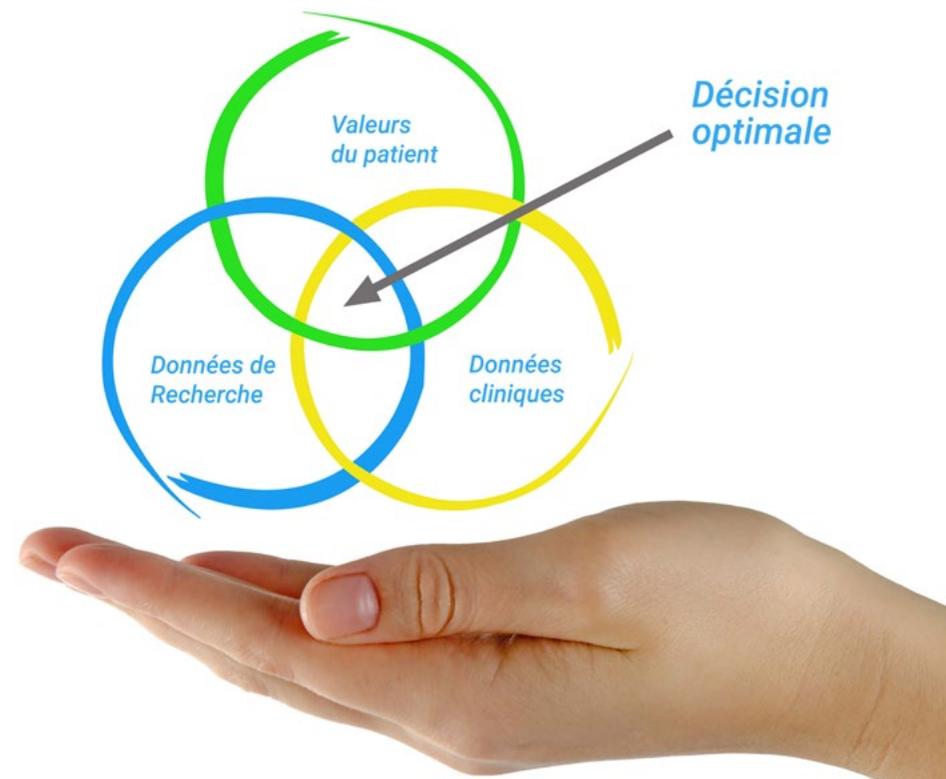
“

*Découvrez le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle"*

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

*Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle du médecin.

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard"*

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre réalisations clés:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, on obtient une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort fourni devient un stimulus très important pour l'étudiant, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps consacré à travailler les cours.



## Relearning Methodology

TECH renforce l'utilisation de la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: Relearning.

Cette université est la première au monde à combiner des études de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque leçon, ce qui constitue une véritable révolution par rapport à la simple étude et analyse de cas.

*Le professionnel apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe qui facilitent l'apprentissage immersif.*



À la pointe de la pédagogie mondiale, la méthode Relearning a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels qui terminent leurs études, par rapport aux indicateurs de qualité de la meilleure université en (Columbia University).

Grâce à cette méthodologie, nous, formation plus de 250.000 médecins avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Notre méthodologie d'enseignement est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en vous impliquant davantage dans votre spécialisation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



Dans ce programme, vous aurez accès aux meilleurs supports pédagogiques élaborés spécialement pour vous:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH online. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



#### Techniques et procédures chirurgicales en vidéo

TECH rapproche les étudiants des dernières techniques, des dernières avancées pédagogiques et de l'avant-garde des techniques médicales actuelles. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

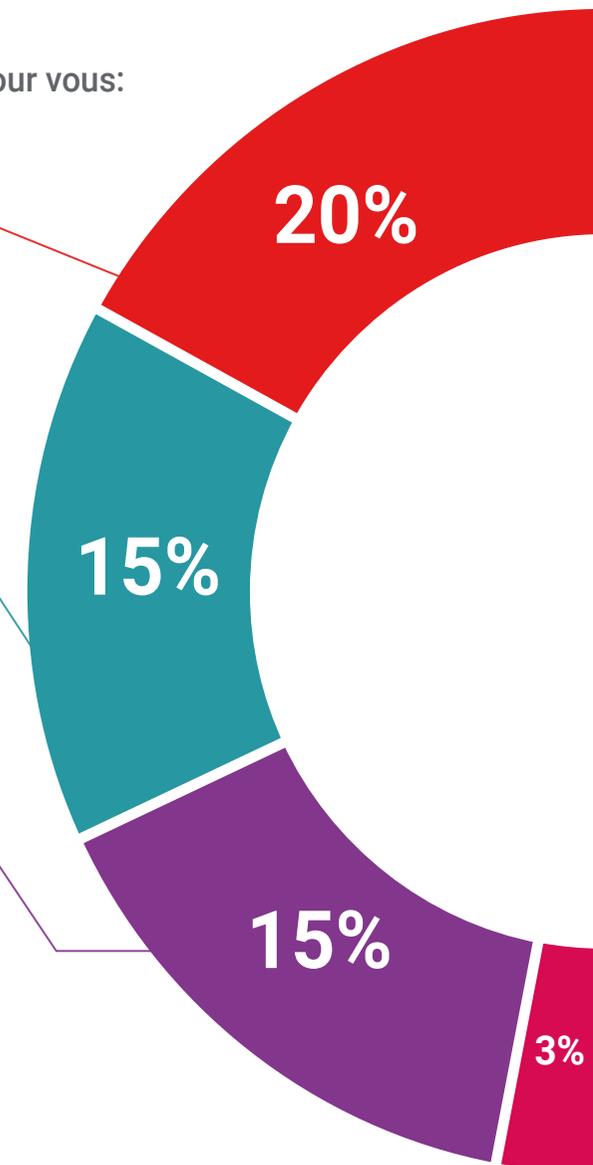
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

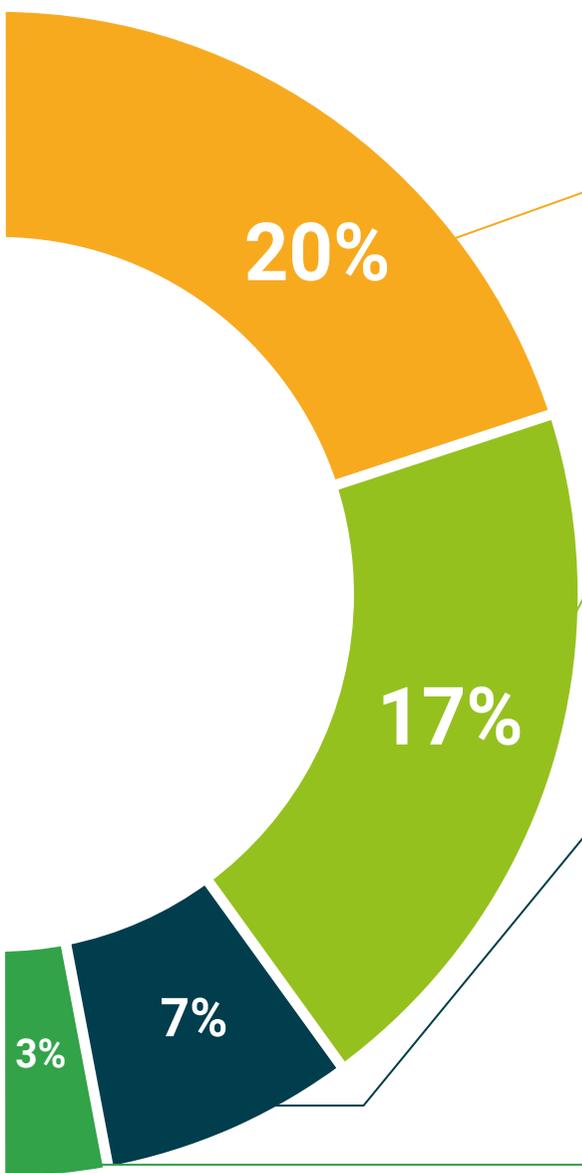
Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





#### Études de cas dirigées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



#### Cours magistraux

Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode "Learning from an Expert" permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



#### Guides d'action rapide

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



# 07 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Traumatologie Grave en USI vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Mastère Spécialisé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès et recevez votre diplôme sans déplacements ni des formalités administratives”*

Ce **Mastère Spécialisé en Traumatologie Grave en USI** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* avec accusé de réception son diplôme de **Mastère Spécialisé** délivrée par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Mastère Spécialisé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Mastère Spécialisé en Traumatologie Grave en USI**

Modalité: **en ligne**

Durée: **12 mois**



\*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

service personnalisé innovation

connaissance présent qualité

en ligne formation

développement institutions

classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

**Mastère Spécialisé**  
Traumatologie Grave  
en USI

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Mastère Spécialisé

## Traumatologie Grave en USI

