



## Module Overview/Aperçu du module

Primary Care Paramedicine Program

### Module 14

## Integumentary and Musculoskeletal

---

Programme de formation paramédicale en soins primaires

### Module 14

## Tégumentaire et Musculosquelettique

|                                                                                                                                                  |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <i>Section Description / Description de la section .....</i>                                                                                     | <b>3</b> |
| <i>Learning Activities / Activités d'apprentissage .....</i>                                                                                     | <b>3</b> |
| <i>Learning Outcomes – Didactic / Objectifs d'apprentissage – Didactique .....</i>                                                               | <b>3</b> |
| <i>Learning Outcomes – Simulation / Objectifs d'apprentissage – Simulation .....</i>                                                             | <b>4</b> |
| <i>Learning Outcomes – NOCP References / Objectifs d'apprentissage – Références PNCP .....</i>                                                   | <b>4</b> |
| <i>Section Reading List and Short Course Information / Liste de lecture et renseignements sur les cours intensifs associés à la section.....</i> | <b>5</b> |
| <i>Section Evaluation / Évaluation de la section .....</i>                                                                                       | <b>6</b> |
| <i>Related Reference Material / Matériel de référence connexe .....</i>                                                                          | <b>7</b> |

## Section Description / Description de la section

Building off the previous module's knowledge of trauma, the student will gain exposure and understanding around specific traumatic injury patterns. With this module the student will further examine the structure and functions of the Integumentary, Muscular and Skeletal systems. The student will learn how to assess and treat patients experiencing trauma in each of these systems as well as learn the focused management of patients experiencing head, spinal and thoracic trauma as well as patients suffering from Burns. Finally, the student will obtain a brief exposure to the usage of X-ray imaging for diagnosis as well as discuss options for the management of pain in trauma patients.

Fort des connaissances sur les traumatismes acquises dans le module précédent, l'étudiant approfondit sa compréhension des différents types de lésions traumatiques. Il examine plus à fond la structure et les fonctions des systèmes tégumentaire, musculaire et squelettique. Il apprend également à évaluer et à traiter les patients victimes d'un traumatisme touchant chacun de ces systèmes, ainsi qu'à prendre en charge les traumatismes à la tête, à la colonne vertébrale ou au thorax, de même que les brûlures. Enfin, il acquiert des notions de base sur l'utilisation des radiographies à des fins diagnostiques, en plus d'apprendre les options de soulagement de la douleur chez les patients victimes d'un traumatisme.

## Learning Activities / Activités d'apprentissage

In this section, the learner will participate in the following learning activities:

- Pre-readings
- Self-Study
- Lectures
- Case Studies
- Discussion

Dans cette section, l'étudiant participera aux activités d'apprentissage suivantes :

- Lectures préalables
- Étude personnelle
- Cours magistral
- Études de cas
- Discussion

## Learning Outcomes – Didactic / Objectifs d'apprentissage – Didactique

Upon completion of the didactic portion of this module the learner will be able to:

1. Understand the anatomy and physiology of the Integumentary, Muscular and Skeletal systems both at the cellular and system levels.
2. Determine the type of soft tissue injury and the appropriate management for each type.
3. Understand the types of burns (Thermal, Chemical, etc.) and how to manage each.
4. Be able to use the Parkland Burn Formula to calculate required fluid for resuscitation.
5. Determine the type of joint or bone injury and the appropriate management for each type.
6. Understand the various types of spinal injuries (column and cord) and the process for protecting the spinal with spinal immobilization techniques.
7. Recognize and treat various head, neck and facial traumatic injuries and understand the

À l'issue de la portion didactique de ce module, l'étudiant sera en mesure de :

1. Comprendre l'anatomie et la physiologie des systèmes tégumentaire, musculaire et squelettique, tant au niveau cellulaire que systémique.
2. Reconnaître les différents types de lésions des tissus mous et déterminer la prise en charge appropriée dans chaque cas.
3. Comprendre les types de brûlures (thermiques, chimiques, etc.) et la façon de les prendre en charge.
4. Être en mesure d'utiliser la formule de Parkland pour calculer la quantité de liquide à administrer dans le cadre de la réanimation d'un patient.
5. Reconnaître les différents types de lésions articulaires ou osseuses et déterminer la prise en charge appropriée dans chaque cas.
6. Comprendre les différents types de lésions à la colonne vertébrale et à la moelle épinière et les techniques d'immobilisation à appliquer pour protéger la colonne vertébrale.
7. Reconnaître et traiter divers traumatismes crâniens, cervicaux et faciaux et comprendre la

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>pathophysiology of a closed head injury (i.e. rising ICP, Cushing's Triad).</p> <p>8. Understand the pattern of injury of the Deadly Dozen of thoracic trauma.</p> <p>9. Be able to differentiate potential life threatening thoracic injuries (i.e. various Pneumothoraces, Hemothorax, Pericardial Tamponade).</p> <p>10. Understand the various options for analgesia within the PCP scope of practice.</p> | <p>physiopathologie d'une blessure fermée à la tête (p. ex. augmentation de la pression intracrânienne, triade de Cushing).</p> <p>8. Comprendre le mécanisme lésionnel des douze traumatismes thoraciques mortels.</p> <p>9. Être en mesure de différencier les différentes blessures thoraciques potentiellement mortelles (p. ex. divers types de pneumothorax, hémithorax, tamponnade péricardique).</p> <p>10. Comprendre les diverses options analgésiques qui sont accessibles aux travailleurs paramédicaux en soins primaires.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Learning Outcomes – Simulation / Objectifs d'apprentissage – Simulation

Based on the topics covered in this module the following NOCP competencies are evaluated./ Selon les sujets abordés dans ce module, les compétences PNCP suivantes sont évaluées.

### Area 3.0 (Health And Safety / Santé Et Sécurité)

- 3.3.c Conduct basic extrication. / Procéder à une désincarcération de base.

### Area 4.0 (Assessment And Diagnostics / Évaluation Et Diagnostic)

- 4.3.j Conduct musculoskeletal assessment and interpret findings. / Procéder à une évaluation de l'appareil musculosquelettique et en interpréter les résultats.
- 4.3.k Conduct assessment of the ears, eyes, nose and throat and interpret findings. / Procéder à une évaluation des oreilles, des yeux, du nez et de la gorge et en interpréter les résultats.

### Area 5.0 (Therapeutics / Agents Thérapeutiques)

- 5.5.b Control external hemorrhage through the use of direct pressure and patient positioning. / Contrôler une hémorragie externe en appliquant une pression directe et le positionnement du patient.
- 5.6.b Treat burn. / Traiter une brûlure.
- 5.6.c Treat eye injury. / Traiter un traumatisme oculaire.
- 5.6.d Treat penetration wound. / Traiter une plaie pénétrante.
- 5.7.a Immobilize suspected fractures involving appendicular skeleton. / Immobiliser des fractures soupçonnées des extrémités.
- 5.7.b Immobilize suspected fractures involving axial skeleton. / Immobiliser des fractures soupçonnées du squelette axial.

### Area 6.0 (Integration / Intégration)

- 6.1.f Provide care to patient experiencing signs and symptoms involving integumentary system. / Soigner à un patient qui a des signes et des symptômes mettant en cause le système tégumentaire.
- 6.1.j Provide care to patient experiencing signs and symptoms involving the eyes, ears, nose and throat. / Soigner un patient qui a des signes et symptômes mettant en cause les yeux, les oreilles, le nez ou la gorge.

## Learning Outcomes – NOCP References / Objectifs d'apprentissage – Références PNCP

Based on the topics covered in this module the following NOCP competencies are evaluated./ Selon les sujets abordés dans ce module, les compétences PNCP suivantes sont évaluées.

### Area 4.0 (Assessment And Diagnostics / Évaluation Et Diagnostic)

- 4.3.k Conduct assessment of the ears, eyes, nose and throat and interpret findings. / Procéder à une évaluation des oreilles, des yeux, du nez et de la gorge et en interpréter les résultats.

- 4.5.o Interpret radiological data / Interpréter des données de radiologie.

#### Area 6.0 (Integration / Intégration)

- 5.5.b Control external hemorrhage through the use of direct pressure and patient positioning. / Contrôler une hémorragie externe en appliquant une pression directe et le positionnement du patient.
- 5.5.r Monitor chest tubes. / Surveiller un patient porteur d'un drains thoraciques.
- 5.5.s Conduct needle thoracostomy. / Procéder à une thoracotomie à l'aiguille.
- 5.6.a Treat soft tissue injuries. / Traiter les traumatismes des tissus mous.
- 5.6.b Treat burn. / Traiter une brûlure.
- 5.6.c Treat eye injury. / Traiter un traumatisme oculaire.
- 5.6.d Treat penetration wound. / Traiter une plaie pénétrante.
- 5.6.f Provide routine wound care / Traiter des plaies de routine.
- 5.7.a Immobilize suspected fractures involving appendicular skeleton. / Immobiliser des fractures soupçonnées des extrémités.
- 5.7.b Immobilize suspected fractures involving axial skeleton. / Immobiliser des fractures soupçonnées du squelette axial.

#### Area 6.0 (Integration / Intégration)

- 6.1.f Provide care to patient experiencing signs and symptoms involving integumentary system. / Soigner à un patient qui a des signes et des symptômes mettant en cause le système tégumentaire.
- 6.1.g Provide care to patient experiencing signs and symptoms involving musculoskeletal system. / Soigner un patient qui a des signes et symptômes mettant en cause l'appareil musculosquelettique.

## Section Reading List and Short Course Information / Liste de lecture et renseignements sur les cours intensifs associés à la section

### Primary Care Paramedic Program

| Chapter | Topic                                  | Source                                            | Pages     |
|---------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| 4       | The Musculoskeletal System             | Anatomy & Physiology for the Prehospital Provider | 75 – 95   |
| 9       | The Integumentary System               | Anatomy & Physiology for the Prehospital Provider | 191 - 204 |
| 20      | Trauma Systems and Mechanism of Injury | Emergency Care in the Streets                     | 536 – 562 |
| 21      | Bleeding and Shock                     | Emergency Care in the Streets                     | 563 – 590 |
| 22      | Soft-Tissue Injuries                   | Emergency Care in the Streets                     | 591 – 616 |
| 23      | Burns                                  | Emergency Care in the Streets                     | 617 – 642 |
| 25      | Spine Injuries                         | Emergency Care in the Streets                     | 682 – 709 |
| 28      | Musculoskeletal Injuries               | Emergency Care in the Streets                     | 753 – 789 |

### Programme d'ambulancier paramédical en soins primaires

| Chapitre | Sujet                                                            | Source                  | Pages     |
|----------|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
| 6        | Le système tégumentaire                                          | Anatomie et Physiologie | 218 – 245 |
| 7        | Le système squelettique : les structures et la fonction osseuses | Anatomie et Physiologie | 252 – 264 |
| 8        | Le système squelettique : les os                                 | Anatomie et Physiologie | 286 – 344 |
| 9        | Le système squelettique : les articulations                      | Anatomie et Physiologie | 352 – 385 |
| 10       | Le tissu musculaire                                              | Anatomie et Physiologie | 392 – 429 |

|    |                                                                                                          |                               |           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 11 | Le système musculaire : les muscles axiaux et appendiculaires                                            | Anatomie et Physiologie       | 438 – 506 |
| 20 | Trauma Systems and Mechanism of Injury / Systèmes d'évaluation des traumatismes et mécanismes lésionnels | Emergency Care in the Streets | 536 – 562 |
| 21 | Bleeding and Shock / Hémorragies et choc                                                                 | Emergency Care in the Streets | 563 – 590 |
| 22 | Soft-Tissue Injuries / Lésions aux tissus mous                                                           | Emergency Care in the Streets | 591 – 616 |
| 23 | Burns / Brûlures                                                                                         | Emergency Care in the Streets | 617 – 642 |
| 24 | Head and Face Injuries / Traumatismes crâniens et faciaux                                                | Emergency Care in the Streets | 643 – 681 |
| 25 | Spine Injuries / Lésions à la colonne vertébrale                                                         | Emergency Care in the Streets | 682 – 709 |
| 26 | Thoracic Injuries / Blessures thoraciques                                                                | Emergency Care in the Streets | 711 – 736 |
| 28 | Musculoskeletal Injuries / Blessures musculosquelettiques                                                | Emergency Care in the Streets | 753 – 789 |

## Section Evaluation / Évaluation de la section

Successful completion of didactic material is based on learner performance by the following methods:

La réussite de la portion didactique est fondée sur le rendement de l'étudiant évalué selon les méthodes suivantes :

| <b>Evaluation / Évaluation</b> | <b>Weight / Pondération</b> |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Quiz 09                        | 10%                         |
| Test 09                        | 60%                         |
| Participation                  | 15%                         |
| Project                        | 15%                         |

## Related Reference Material / Matériel de référence connexe

If you would like to read more on this module, here are some related references:

1. Emergency Care in the Streets – Navigate 2 Online Resources
2. Anatomy & Physiology for the Prehospital Provider – Navigate 2 Online Resources

Si vous souhaitez en apprendre davantage sur ce module, voici quelques références connexes :

1. Emergency Care in the Streets (Navigate 2) - Ressources en ligne
2. Anatomie et Physiologie