

Ministry of Healthcare of Ukraine
Higher State Educational Establishment of Ukraine
“Ukrainian Medical Stomatological Academy”



EMERGENCY AND URGENT MEDICAL CARE

student training manual

*За загальною редакцією
Шкурупія Дмитра Анатолійовича
доктора медичних наук, професора*



Вінниця
Нова Книга
2019

УДК 614.88(075.8)

E45

*Рекомендовано вченою радою ВДНЗ України “Українська медична стоматологічна академія” як навчальний посібник для англомовних студентів медичних факультетів вищих навчальних закладів МОЗ України
(протокол № 9 від 23 травня 2018 р.)*

Автори:

Бодулев О. Ю.; **Дикий О. М.**, к.мед.н., доцент; **Могильник А. І.**, к.мед.н. доцент; **Сонник Є. Г.**, д.мед.н., професор; **Шумейко О. Г.**, к.мед.н., доцент; **Постернак Д. Г.**, **Шкурупій Д. А.**, д.мед.н., професор.

Рецензенти:

Снісарь Володимир Іванович, доктор медичних наук, професор кафедри анестезіології, інтенсивної терапії та медицини невідкладних станів ДЗ “Дніпровська медична академія МОЗ України”.

Постернак Геннадій Іванович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри анестезіології та інтенсивної терапії ДЗ “Луганський державний медичний університет”.

Лігоненко Олексій Вікторович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної хірургії з доглядом за хворими ВДНЗ України “Українська медична стоматологічна академія”.

Беляєва Олена Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри іноземних мов з латинською термінологією ВДНЗ України “Українська медична стоматологічна академія”.

Загальна редакція: Шкурупій Дмитро Анатолійович, доктор медичних наук, професор

Emergency and Urgent medical care = Екстрена та невідкладна медична допомога : навчальний посібник / [Бодулев О. Ю., Дикий О. М., Могильник А. І. та ін.] ; заг. ред.: Шкурупій Д. А. ; переклад Ефендієва С. М. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 200 с. – іл., табл.

ISBN 978-966-382-772-8

Посібник складається з 5 розділів, які відповідають вимогам програми з дисципліни “Екстрена та невідкладна медична допомога”, містить додатки з алгоритмами виконання дій з надання невідкладної допомоги на догоспітальному етапі.

До кожного розділу розроблено контрольні питання, ситуаційні задачі і наведено перелік інформаційних посилань. Посібник підготований відповідно до вимог освітньо-професійної програми та освітньо-кваліфікаційної характеристики випускників спеціальності “Медицина”.

Посібник може бути корисний студентам спеціальностей “Педіатрія”, “Стоматологія”.

УДК 614.88(075.8)

ISBN 978-966-382-772-8

© Автори, 2019

© Нова Книга, 2019

CONTENT

LIST OF ABBREVIATIONS, DEFINITIONS, TERMS	6
INTRODUCTION	7

CHAPTER 1. Organization of provision of urgent and emergency medical aid in Ukraine. Initial action of medical staff in the case of medical emergency of the patient. 8

1.1. The concept of the unified system of the EMC provision in Ukraine.	11
1.2. Duties of medical staff.	13
1.3. Organization of the EMC service of Ukraine: structure and tasks.	14
1.4. The main tasks, functions, rights and responsibilities of medical staff in the provision of medical care to the patient in medical emergency	16
1.5. Ethical, deontological and communicative aspects of EMC.	18
1.6. Features of providing emergency medical care at the pre-hospital, early hospital phase and hospital phases.	20
1.7. Equipment of mobile EMC team	21
1.8. Provision of a family doctor's outpatient clinic for EMC	22
1.9. The check-out card for the EFAMC team, the rules of its execution	22
1.10. Ergonomic principles in the work of the EMC team. Team work.	35
1.11. Exploring the EMC station.	36
1.12. Personal safety of EMC team member when providing emergency medical care. ...	39
1.13. The scene awareness	40
1.14. The call and terms of arrival of EMC team.	41
1.15. The order of hospitalization of patients by emergency medical care teams in the health care institutions.	44
<i>Questions</i>	47
<i>Case problems</i>	47
<i>Literature</i>	48

CHAPTER 2. Stages of providing emergency medical care to victims and patients in pre-hospital phase

52	
2.1. Initial examination: definition, task, procedure	53
2.2. The concept of "golden hour", "platinum half an hour".	56
2.3. The secondary examination: the definitions and tasks.	57
2.4. The procedure of the secondary examination.	59
2.5. The provision of medical care and preparation for transportation of the patient. ...	66
2.6. The tools of drug administration	70
<i>Questions</i>	73

<i>Case problems</i>	73
<i>Literature</i>	74

CHAPTER 3. Technology of provision of emergency medical care during circulatory and pulmonary arrest	75
3.1. The concept of terminal states	76
3.2. Stage I of CPR: elementary support of life	79
3.2.1. Phase A: Restoration of airway patency.....	79
3.2.2. Phase B: ALV.....	88
3.2.3. Phase C: maintenance of blood circulation	91
3.2.4. Organization of resuscitation complex at the first stage of the CPR	93
3.3. Stage II of CPR: further life support	93
3.4. Organization of the 1 st and 2 nd stages of CPR under certain conditions	95
3.5. Stage III of CPR: prolonged life support.....	98
<i>Questions</i>	99
<i>Case problems</i>	99
<i>Literature</i>	100

CHAPTER 4. Diagnostics and treatment of medical emergencies on site	101
4.1. Acute coronary syndrome	102
4.2. Cardiogenic shock	107
4.3. Hypertensive crisis	108
4.4. Anaphylactic shock	111
4.5. Hypothermia	112
4.6. Partial and complete obstruction of the respiratory tract during foreign body intrusion.....	115
4.7. Laryngeal edema	119
4.8. Drowning	121
4.9. Electric trauma	124
4.10. Comatose states.....	125
4.10.1. General principles of patient management in comatose state.....	125
4.10.2. Hypoglycemic coma	127
4.10.3. Hyperglycemic (diabetic, ketoacidotic) coma	128
4.10.4. Hyperosmolar coma	129
4.10.5. Lactacidemic coma	130
4.11. Acute poisoning	130
<i>Questions</i>	136
<i>Case problems</i>	136
<i>Literature</i>	137

CHAPTER 5. Emergency care for mechanical traumas and mass casualty events . .	139
5.1. Craniocerebral trauma	140
5.2. Traumas of spine	142
5.3. Mechanical traumas of abdomen	146
5.4. Pelvic damages	148
5.5. Damages of pelvic organs	150
5.6. Mechanical traumas of limbs	151
5.7. Traumatic injuries of thorax	153
5.8. Syndrome of long-lasting compression (Crush syndrome)	156
5.9. Transport immobilization technique	157
5.10. Hemorrhages	159
5.11. Polytrauma, hemorrhagic and traumatic shock	163
5.12. Emergency medical care during mass casualty events	165
5.12.1. <i>EFAMC procedure in mass casualty zone</i>	165
5.12.2. <i>Interaction of teams of ambulance with rescue services</i>	167
5.12.3. <i>Organization of sorting zones during victims' evacuation</i>	168
5.12.4. <i>Stages of medical sorting</i>	169
5.12.5. <i>Color indication of sorting categories and usage of sorting markers</i>	171
5.12.6. <i>Primary Medical Sorting based on START system</i>	172
5.12.7. <i>Evacuation of victims from mass casualty event zone</i>	173
Questions	174
Case problems	175
Literature	175
APPENDICES	177

LIST OF ABBREVIATIONS, DEFINITIONS, TERMS

ABP	arterial blood pressure
DBP	diastolic blood pressure
SBP	systolic blood pressure
MAP	mean aortic pressure
AMI	acute myocardial infarction
HC	hypertensive crisis
ACS	acute coronary syndrome
MVC	motor vehicle collision/crash
ECG	electrocardiography
EMC	emergency medical care
EUMC	emergency and urgent medical care
EFAMC	emergency (first aid) medical care
ABB	acid-base balance
DM	disaster medicine
ME	Ministry of Emergencies/State Emergency Service
MH	Ministry of Health
UA	unstable angina
VBC	volume of blood circulation
CPCR	cardiopulmonary cerebral resuscitation
SR	shock room
PATE	Pulmonary Arterial Thromboembolism
FC	functional class
VF/VT	ventricular fibrillation/ventricular tachycardia
CNS	central nervous system
CCT	craniocerebral trauma
HR	heart rate
SI	shock index
GIT	gastrointestinal tract
ACLS	Advance Cardiac Life Support
ALS	Advance Life Support
ATLS	Advance Trauma Life Support
BLS	Basic Life Support
ERC	European Resuscitation Council
FiO₂	Fraction of inspired oxygen
ILS	Immediate Life Support
PALS	Pediatric Advance Life support
PLS	Prolonged Life Support
SpO₂	Oxygen saturation