



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Critical Care Nursing

2223-3-I0101D017-I0101D055M

Obiettivi

Obiettivo generale

Al termine del corso lo studente sarà in grado di pianificare l'assistenza infermieristica alla persona in condizioni di criticità vitale, identificando le priorità assistenziali e contestualizzando gli interventi nei differenti ambiti dell'area critica.

Obiettivi intermedi

- Conoscere l'organizzazione, ruoli e competenze delle figure operanti nel dipartimento di emergenza-urgenza (DEA) intra ed extraospedaliero
- Identificare i percorsi di continuità assistenziale in area critica: NUE112 – AREU Soccorso Sanitario, Pronto Soccorso, Terapia Intensiva, compresi cenni alle realtà specialistiche
- Identificare le priorità di intervento utilizzando l'approccio di valutazione delle funzioni vitali: A (airways), B (breathing), C (circulation), D (disability), E (exposure) nell'adulto, neonato e bambino
- Pianificare e documentare l'assistenza infermieristica alla persona in condizioni di criticità vitale:
 - ? Alterazione dello stato di coscienza
 - ? Insufficienza respiratoria
 - ? Instabilità emodinamica
 - ? Shock settico
 - ? Politrauma

Contenuti sintetici

Programma esteso

Il dipartimento di emergenza-urgenza

- Nascita di una cultura dell'urgenza ed evoluzione storica dell'area critica
- Strumenti di pianificazione e documentazione dell'assistenza infermieristica: la scheda di soccorso, la scheda di triage, la cartella infermieristica
- La valutazione iniziale e continua nel paziente critico e l'utilizzo di scale
- Responsabilità e competenze dell'infermiere di area critica nell'applicazione dei protocolli diagnostico-terapeutici nel soccorso extra-ospedaliero e nel triage di Pronto Soccorso.
- Il Triage infermieristico in Pronto Soccorso: obiettivi, processo e competenze
- Il Triage nelle emergenze-urgenze infettivologiche (cenni)

Il mantenimento della funzione respiratoria nella persona in condizioni di criticità vitale (adulto, neonato e bambino)

Assistenza Infermieristica alla persona sottoposta a

- Intubazione oro-rino tracheale
- Tracheotomia percutanea
- Aspirazione tracheo-bronchiale (da tubo/cannula tracheale)
- Ventilazione invasiva: principali metodiche di ventilazione, gestione e monitoraggio dei dispositivi e degli allarmi
- Ventilazione non invasiva: principali metodiche, gestione e monitoraggio della persona sottoposta a CPAP scafandro/maschera
- Manovra di pronazione

Valutazione della funzione respiratoria

Esecuzione del prelievo per emogasanalisi arteriosa e sua interpretazione

Il mantenimento della funzione cardiocircolatoria nella persona in condizioni di criticità vitale (adulto, cenni neonato e bambino)

Valutazione della funzione cardiocircolatoria in Terapia Intensiva

- Monitoraggio strumentale e clinico: frequenza cardiaca (HR), pressione arteriosa non invasiva (NIBP), pressione arteriosa invasiva (IBP), pressione venosa centrale (CVP), pressione arteria polmonare (PAP), pressione di incuneamento polmonare (PCWP), portata cardiaca (CO), saturazione venosa mista (SVO?), elettrocardiogramma (ECG)

Assistenza infermieristica alla persona sottoposta a

- Cardioversione esterna elettrica e funzione di pacing cardiaco

Il mantenimento del sistema regolatore nella persona in condizioni di criticità vitale (adulto, cenni nel neonato e nel bambino)

Assistenza infermieristica alla persona con

- Alterazione del sistema endocrino
- Alterazione della termoregolazione
- Squilibrio acido-base, idro-elettrolitico, metabolico
- Alterata volemia, edemi, disidratazione
- Alterazione della funzionalità epatica
- Alterazione della funzionalità renale (emofiltrazione veno-venosa continua – CVVH, cenni)
- Alterazione dello stato nutrizionale [valutazione dello stato nutrizionale, gestione nutrizione artificiale (volume gastrico residuo, intolleranza alla nutrizione enterale artificiale), controllo dei valori glicemici]

Valutazione neurologica della persona in condizioni di criticità vitale (adulto, cenni nel neonato e nel bambino)

Alterazione dello stato di coscienza

- Unresponsive Wakefulness Syndrome (UWS), Minimally Conscious State (MCS), Coma, Long Lasting Coma (LLC), Morte encefalica (cenni)

Monitoraggio clinico e strumentale

- Scale di valutazione

- Monitoraggio della pressione intracranica (PIC), Elettroencefalogramma (EEG) [cenni]
- Valutazione del dolore nella persona in condizioni di criticità vitale
- Scale di valutazione

Valutazione del livello di sedazione/agitazione

- Scale di valutazione

Il delirium in Terapia Intensiva

- Fattori di rischio
- Screening
- Valutazione

Responsabilità e competenze infermieristiche relativamente a

- Gestione della terapia farmacologica in area critica
- Utilizzo dei sistemi di riconoscimento precoce del deterioramento delle funzioni vitali: misurazione standardizzata della gravità della malattia (sistemi EWS)
- La contenzione in Terapia Intensiva: riferimento normativo, deontologico e giurisprudenziale (studio individuale)
- Modalità di approccio alla persona/caregiver nelle situazioni di criticità, caratterizzate da intenso stress emotivo; comunicazione della “cattiva notizia”
- Gestione emergenze intraospedaliere (riferimento ai criteri di attivazione del Medical Emergency Team –MET)
- Prevenzione delle infezioni nosocomiali in Terapia Intensiva: polmoniti associate a ventilatore (VAP), Sepsis e Shock settico

Gestione della persona con politrauma nell’extra ospedaliero

- Premesse
- Valutazione dell’evento, ABCDE primaria e secondaria
- Mobilitazione della persona politraumatizzata (valutazione e gestione “trauma arti” e “colonna Vertebrale”)
- Ausili per l’immobilizzazione ed il trasporto
- Monitoraggio della temperatura corporea
- Trattamento e gestione di ferite, ustioni e principali lesioni ossee

Il programma prevede per ogni studente l'effettuazione del corso di BLS-D con l'acquisizione dell'attestato di esecutore di BLS-D

Prerequisiti

da regolamento

Modalità didattiche

Materiale didattico

Adulti e pediatrico

AARC Clinical Practice Guidelines: Artificial Airway Suctioning (2022). Respiratory Care. Vol 67 N. 2
 Ausili D., Baccin G., Bezze S., Bompan A., Macchi B., Alberio M., Sironi C., Di Mauro S. (2018) Il Modello assistenziale dei processi umani 2018: un quadro teorico per l’assistenza infermieristica di fronte alla sfida della complessità. Stampa: www.lulu.com
 Boettger S, Meyer R, Richter A, Fernandez SF, Rudiger A, Schubert M, Jenewein J, Nuñez DG (2019) Screening

for delirium with the Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC): Symptom profile and utility of individual items in the identification of delirium dependent on the level of sedation. *Palliative and Supportive Care* 17, 74 –81

Caironi G., Pinto F., (2021) *Infermieristica in Emergenza Urgenza*. Edizioni Idelson Gnocchi

Chiaranda M. (2022), *Urgenze ed Emergenze – Istituzioni*, V edizione a cura di Andrea Paoli. Piccin

Circolare Ministero della Salute - Consiglio superiore di Sanità - Sessione XLV del 23 giugno 2005 effettuazione del prelievo arterioso dall'arteria radiale per emogasanalisi da parte dell'infermiere

Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU (2018) *Critical Care Medicine*

Davis MD, Walsh BK, Sittig SE, Restrepo RD (2013) AARC clinical practice guideline: blood gas analysis and hemoximetry. *Respiratory Care* 58(10):1694-703

Guidelines for the provision of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (2022) *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 46(1):12-41

Infusion Therapy Standards of Practice – INS (2021) Blood Sampling via Direct Arterial Puncture 44: 128-129 *Journal of Infusion Nursing*

Kallet R.H. (2019), Ventilator Bundles in Transition: From Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia to Prevention of Ventilator-Associated Events. *Respiratory Care*. Vol 64 N. 8

Klaus – Fanaroff's (2020) *Cure del neonato ad alto rischio 7° ed.* Antonio Delfino Editore

Linee di indirizzo nazionali sul triage intraospedaliero – atto intesa stato regioni – Ministero della Salute (2019)

Registered Nurses' Association of Ontario (2012). *Promoting Safety: Alternative Approaches to the Use of Restraints*. Toronto, ON, Canada: Author. Retrieved from <http://rnao.ca/bpg/guidelines/promoting-safety-alternative-approaches-use-restraints>

Società Italiana di Neonatologia (2015), *Raccomandazioni per la rianimazione neonatale*. BioMedia

Società Italiana di Neonatologia (2017), *Percorsi assistenziali neonatologici*. BioMedia

Sousa AS, Ferrito C, Paiva JA (2018), Intubation-associated pneumonia: An integrative review. 44: 45-52

Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)

BIBLIOGRAFIA DI APPROFONDIMENTO

Agency for healthcare research and quality (2012). *Emergency Severity Index (ESI) A Triage Tool for Emergency Department Care*

American Academy of Pediatrics and American heart Association (2016), *Textbook of Neonatal Resuscitation*. 7th edition. American Academy of Pediatrics

A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Support of Adult Patients With Hyperglycemia (2013) *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, Volume 37 Number 1:23-36

Australasian College of Emergency Medicine (2009), *Emergency triage education kit*

Australasian College for Emergency Medicine (2016), *Guidelines on the implementation of the Australasian triage scale in emergency departments*

Badon P, Cesaro S (2012). *Manuale di nursing pediatrico*. Casa Editrice Ambrosiana

Delibera Regione Toscana n° 806 del 24-07-2017

Gelinas C (2016) Pain assessment in the critical ill adult: Recent evidence and new trends. *Intensive and Critical Care Nursing*, 34: 1 – 11

Giacino JT, Katz DI, Schiff ND, Whyte J, Ashman EJ, Ashwal S, Barbano R, Hammond FM, Laureys S, Ling GSF, Nakase- Richardson R, Seel RT, Yablon S, Getchius TSD, Gronseth GS, Armstrong MJ, Gratton RJ, Bazaracai N, Cameron I, Watts N, Brayman C, Hancock G, Twohey R, AlShanteer S, Ryder JE, Wodrich K, Williams E, Guay A, Basso M, Smithson DS (2016). Acuity Assessment in Obstetrical Triage. *J Obstet Gynaecol Can.* 38(2):125-33

Gruppo Formazione Triage (2019). *Triage Infermieristico*, IV edizione. Mc Graw Hill

Istituto Superiore di Sanità (2021), *Rapporto ISS COVID-19 n 43/2020. Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno della salute mentale nei minori di età durante la pandemia COVID 19*. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19

Istituto Superiore di Sanità (2021), *Rapporto ISS COVID-19 n 45/2020. Indicazioni ad interim per gravidanza, parto, allattamento e cura dei piccolissimi di 0-2 anni in risposta alla pandemia COVID 19*.

Hua F, Xie H, Worthington HV, Furness S, Zhang Q, Li C (2017) Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia (Review) Cochrane Database of Systematic Reviews

Karlsen K A (2012), The S.T.A.B.L.E. Program Learner Manual, 6th Edition. Post-resuscitation/Pre-transport Stabilization Care of Sick Infants: Guidelines for Neonatal Healthcare Providers. The S.T.A.B.L.E. Program

Lamond E, Murray S, Gibson CE (2017) Delirium screening in Intensive care: a Life saving opportunity. *Intensive and Critical Care Nursing*, 44: 105-109

Linee d'indirizzo per il triage in pronto soccorso. Proposta del Coordinamento nazionale Triage di Pronto Soccorso – Monitor 29 ed. 2012 – AGENAS

Manuale formativo di triage pediatrico (2009). Biomedica

Ministero della salute (2010), Raccomandazioni per le cure perinatali nelle età gestazionali estremamente basse (22-25 settimane)

Ministero della salute (2010), Linee di indirizzo sull'organizzazione del sistema di trasporto materno assistito (STAM) e del sistema in emergenza del neonato (STEN).

Ministero della salute (2014), Il dolore nel bambino. Strumenti pratici di valutazione e terapia. Rodrigo editore srl.

Ministero della salute (2014), Raccomandazione per la prevenzione della morte o disabilità permanente in neonato sano di peso > 2500 grammi non correlata a malattia congenita.

Ministero della salute (2014), Linee di indirizzo nazionale per l'organizzazione e la gestione delle banche del latte umano donato nell'ambito della protezione, promozione e sostegno dell'allattamento al seno

Practice guideline update: Disorders of consciousness (2018) Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology; the American Congress of Rehabilitation Medicine; and the National Institute on Disability, Independent Living, and Rehabilitation Research

Ruhl C, Scheich B, Onokpise B, Bingham D (2015) Content Validity Testing of the Maternal Fetal Triage Index. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2015 44(6):701-9

Sentenza della Corte di Cassazione – V sezione del 20 giugno 2018, n. 50497 – Caso Mastrogiovanni

Shetty RM, Bellini A, Wijayatilake DS, Hamilton MA, Jain R, Karanth S, Namachivayam A (2018) BIS monitoring versus clinical assessment for sedation in mechanically ventilated adults in the intensive care unit and its impact on clinical outcomes and resource utilization. *Cochrane Database of Systematic Reviews*

Siti R, Hairani D, Tri Utami G, Nurcahyati S (2018) Organ failure of patients using ventilator based on the sequence organ failure assessment score (SOFA) admitted in Intensive Care Unit. *Enfermeria Clinica*, 29: 5 – 8

Società Italiana di Neonatologia (2010), Raccomandazioni sulla Stabilizzazione del neonato critico in attesa dell'arrivo dello STEN. BioMedia

Società Italiana di Neonatologia (2016), Linee guida per la prevenzione ed il trattamento del dolore nel neonato. BioMedia

Società Italiana di Neonatologia (2017), Manuale di Nutrizione Parenterale Neonatale. BioMedia

Società Italiana di Neonatologia (2017), Con ragione e sentimento. Le cure neonatali a sostegno dello sviluppo. Raccomandazioni per gli operatori della terapia intensiva neonatale. BioMedia

Società Italiana di Neonatologia (2018), Organizzazione del Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN): raccomandazioni del gruppo di studio di trasporto neonatale, Società Italiana Neonatologia.

Società Italiana di Neonatologia (2018), Manuale di Nutrizione Enterale del Neonato e del Lattante. BioMedia

Società Italiana di Neonatologia (2018), Raccomandazioni per la prevenzione del Sudden Unexpected Postnatal Collapse (SUPC). BioMedia

Sole M L, Bennett M, Ashworth S (2015) Clinical Indicators for Endotracheal Suctioning in Adult Patients Receiving Mechanical Ventilation. *American Journal of Critical Care*. Vol. 24, n. 4

Trevisanuto D, Gizzi C, et al (2012), Oxygen administration for the resuscitation of term and preterm infants. *Neonatology The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2012; 25(S3): 26–31

Triage canadese (CTAS) *CJEM* 2017:S18-S27

Villar C, Pannuti C, Nery D, Morillo C, Carmona MJ, Romito G (2016) Effectiveness of Intraoral Chlorhexidine Protocols in the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: Meta-Analysis and Systematic Review. *Respiratory Care* Vol 61(9)

Wang L, Li X, Yang Z, Tang X, Yuan Q, Deng L, Sun X (2016) Semi-recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*

Sitografia

<http://ctas-phctas.ca/>

<https://www.triage.it/>

<https://acem.org.au/Content-Sources/Advancing-Emergency-Medicine/Better-Outcomes-for-Patients/Triage>

<https://www.esitriage.com/esi-algorithm>

Periodo di erogazione dell'insegnamento

3 anno 2 semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame scritto e colloquio orale sulle tematiche a programma

Orario di ricevimento

Su appuntamento

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE
