

Indice

Presentazione xxvii

Prefazione xxix

Introduzione xxxi

1 | FONDAMENTI DEL NURSING INTENSIVO

1.1 | Specificità del setting intensivo rispetto ai contesti di emergenza/urgenza

1.1.1 Cenni storici sulle terapie intensive e sull'assistenza erogata nei setting di medicina critica

1.1.2 La malattia critica

1.1.3 Vecchi e nuovi paradigmi della medicina critica

1.1.4 La mission della terapia intensiva e la sua specificità rispetto ad altri contesti

di cura e assistenza del paziente critico

1.1.5 Criteri di ammissione e dimissione in terapia intensiva

1.1.6 Diversi livelli di intensità di cura: dalla terapia intensiva alla terapia subintensiva

1.2 | Score e sistemi di misurazione della performance di una terapia intensiva

1.2.1 La performance clinica e operativa della terapia intensiva

1.2.2 Mortalità

1.2.3 Severità clinica dei pazienti ammessi

1.2.4 Infezioni e antibiotico-resistenze

1.2.5 Flusso dei pazienti: accessi e dimissioni

1.2.6 Ratio staff/pazienti

1.3 | Gli accessi vascolari in terapia intensiva

1.3.1 Quali accessi venosi in terapia intensiva?

1.3.2 CVAD: accesso venoso centrale

1.3.3 Scelta della vena

1.3.4 Scelta del sito di emergenza (exit site)

1.3.5 Verifica della posizione della punta

1.3.6 PVAD: accesso venoso periferico

1.3.7 IAC: accesso arterioso

1.4 | La gestione dei sistemi infusionali in terapia intensiva

1.4.1 Le infezioni correlate agli accessi vascolari

1.4.2 La medicazione dell'accesso vascolare ed i sistemi sutureless

1.4.3 I connettori senz'ago (needle-free connectors)

1.4.4 I port-protector

1.4.5 Come costruire una linea infusionale ottimale

1.4.6 Le infusioni in pompa a siringa

1.5 | Compatibilità dei farmaci in infusione multipla

1.5.1 L'infermiere e la somministrazione dei farmaci

1.5.2 Principi di farmacologia

1.5.3 Terapia infusionale multipla: interazione farmacologica in terapia intensiva

XII Indice generale

1.5.4 Guida per la compatibilità dei principali farmaci

1.6 | Supporto nutrizionale nel paziente critico

1.6.1 Valutazione dello stato nutrizionale nel paziente critico

- 1.6.2 Fabbisogno e programma nutrizionale
- 1.6.3 Modalità di nutrizione artificiale
- 1.7 | Controllo glicemico
 - 1.7.1 Metabolismo del glucosio e iperglicemia da stress
 - 1.7.2 Controllo glicemico nel paziente critico
 - 1.7.3 Come misurare la glicemia
 - 1.7.4 Come gestire l'iperglicemia
- 1.8 | La gestione del volume di residuo gastrico
 - 1.8.1 La questione del volume residuo gastrico nel paziente critico
 - 1.8.2 Evoluzione del target massimo di volume di residuo gastrico
 - 1.8.3 La gestione del sondino naso-gastrico
- 1.9 | La gestione dell'alvo
 - 1.9.1 Malattia critica e funzione gastrointestinale
 - 1.9.2 Diarrea in terapia intensiva
 - 1.9.3 Stipsi in terapia intensiva
- 1.10 | Cure igieniche nel paziente critico
 - 1.10.1 Il ruolo delle cure igieniche in terapia intensiva
 - 1.10.2 Bagno a letto
 - 1.10.3 Infezioni e clorexidina
 - 1.10.4 Parametri vitali durante le cure igieniche
 - 1.10.5 Cura degli occhi in terapia intensiva
 - 1.10.6 Malattie oculari
 - 1.10.7 Cura degli occhi nella pratica clinica
 - 1.10.8 Igiene orale e polmonite associata al ventilatore
 - 1.10.9 Igiene del cavo orale nella pratica
- 1.11 | La prevenzione ed il trattamento delle lesioni da pressione e lesioni device correlate
 - 1.11.1 Lesioni da pressione nel setting di terapia intensiva
 - 1.11.2 La dimensione del problema
 - 1.11.3 Buone pratiche cliniche in terapia intensiva
- 1.12 | Bilancio idroelettrolitico
 - 1.12.1 I fluidi corporei ed il reintegro volêmico
 - 1.12.2 Tipologie di fluidi per somministrazione endovenosa
 - 1.12.3 Disordini elettrolitici
 - 1.12.4 Bilancio idroelettrolitico
- 1.13 | Gestione dei drenaggi toracici nel paziente critico
 - 1.13.1 Il drenaggio toracico
 - 1.13.2 Dispositivi
 - 1.13.3 Inserimento e gestione
- 1.14 | La gestione degli emoderivati
 - 1.14.1 Emoderivati in terapia intensiva
 - 1.14.2 Tipologie di emoderivati e indicazioni
 - 1.14.3 Procedura di somministrazione
 - 1.14.4 Modalità di somministrazione degli emoderivati
 - 1.14.5 Precauzioni e raccomandazioni per la somministrazione degli emoderivati

1.14.6 Complicanze e reazioni avverse

Indice generale XIII

2 | SUPPORTO E MONITORAGGIO DELLA FUNZIONE CARDIOVASCOLARE

2.1 | Introduzione al monitoraggio emodinamico

2.1.1 Definizione di shock

2.1.2 La valutazione del pre-carico

2.1.3 Le pressioni rilevabili nel cuore destro

2.1.4 Valutare la risposta ad un bolo di fluidi (Fluid Responsiveness)

2.1.5 La misurazione puntuale del volume di eiezione e della portata cardiaca

2.1.6 Ottimizzare il post-carico

2.1.7 Migliorare la contrattilità cardiaca

2.1.8 Guidare gli interventi: il ruolo della saturazione venosa di ossigeno

2.2 | Shock settico

2.2.1 La risposta dell'organismo ad un insulto infettivo

2.2.2 La systemic inflammatory response syndrome – SIRS

2.2.3 La sepsi

2.2.4 Lo shock settico

2.3 | Shock ipovolemico

2.3.1 Inquadramento generale dello shock ipovolemico

2.3.2 Fisiopatologia dello shock ipovolemico

2.3.3 Classificazione degli stati di grave ipovolemia – principi generali di trattamento

2.3.4 Linee guida di “riempimento volemico” – scelta di prodotto – emotrasfusioni

2.3.5 Principi di diagnostica e di trattamento dello shock ipovolemico

2.3.6 Sintesi dei problemi annessi al quadro di shock ipovolemico

2.4 | Shock cardiogeno

2.4.1 Definizione di shock cardiogeno

2.4.2 Brevi cenni fisiopatologici

2.4.3 Epidemiologia e classificazione

2.4.4 Shock cardiogeno da disfunzione sistolica

2.4.5 Shock cardiogeno da disfunzione diastolica

2.4.6 Shock cardiogeno da aumento del postcarico

2.4.7 Shock cardiogeno da cardiopatie valvolari

2.4.8 Infarto miocardico acuto e shock cardiogeno

2.4.9 Principi di monitoraggio e algoritmi diagnostici

2.4.10 Principi di trattamento di base

2.4.11 Trattamenti di secondo livello

2.5 | Farmaci vasopressori ed inotropi

2.5.1 Vasoattivi ed inotropi nei contesti clinici ad alta intensità di cure

2.5.2 Classi recettoriali ed effetti clinici

2.5.3 Vasopressori

2.5.4 Inotropi

2.5.5 Nitroderivati

2.5.6 Conclusioni

2.6 | Monitoraggio elettrocardiografico

- 2.6.1 Quali basi per il monitoraggio elettrocardiografico?
- 2.6.2 Concetti base sul monitoraggio ECG
- 2.6.3 I principali ritmi cardiaci alterati
- 2.7 | Principi base del monitoraggio emodinamico
- 2.7.1 Principi di monitoraggio delle pressioni fisiologiche invasive
- 2.7.2 Il Ponte di Wheatstone
- 2.7.3 La linea di monitoraggio della pressione invasiva
- XIV Indice generale
- 2.7.4 Azzeramento, livello e calibrazione dei trasduttori
- 2.8 | Monitoraggio emodinamico base
- 2.8.1 Analisi delle curve di pressione arteriosa
- 2.8.2 Analisi delle curve di pressione venosa centrale
- 2.8.3 Monitoraggio continuo della temperatura
- 2.8.4 Gli altri parametri rilevati dal monitor: monitoraggio della frequenza respiratoria,
la pressione non invasiva e la saturazione arteriosa capillare
- 2.8.5 La saturazione arteriosa capillare
- 2.8.6 La saturazione venosa centrale e mista
- 2.8.7 Come impostare il monitor in terapia intensiva
- 2.9 | Monitoraggio emodinamico avanzato
- 2.9.1 Razionale per l'impiego del monitoraggio emodinamico avanzato
- 2.9.2. Il monitoraggio della gittata cardiaca: tecnica transcardiaca e transpolmonare
- 2.9.3 Il monitoraggio della gittata cardiaca: metodiche non calibrate
- 2.9.4 Parametri volumetrici
- 2.9.5 Indici dinamici
- 2.9.6 Valutazione dell'adeguatezza dell'ossigenazione cellulare
- 2.10 | Gestione del paziente rianimato da arresto cardiaco
- 2.10.1 La sindrome post arresto cardiaco
- 2.10.2 Diagnostica post ROSC
- 2.10.3 Post-resuscitation Care
- 3 | SUPPORTO E MONITORAGGIO DELLA FUNZIONE RESPIRATORIA
- 3.1 | Fisiopatologia polmonare
- 3.1.1 Cenni di anatomia
- 3.1.2 Meccanica della ventilazione polmonare
- 3.1.3 Cenni di patologia dell'apparato respiratorio
- 3.1.4 Diffusione dei gas respiratori
- 3.1.5 Controllo della respirazione
- 3.2 | L'emogasanalisi ed i disturbi dell'equilibrio acido-base
- 3.2.1 Emogasanalisi
- 3.2.2 Sedi di prelievo: arteria, vena centrale, vena periferica
- 3.2.3 Principi di affidabilità nell'esecuzione e interpretazione di EGA
- 3.2.4 Algoritmo generale di lettura dell'EGA
- 3.2.5 L'equazione di Henderson-Hasselbach
- 3.2.6 Gli stati di acidosi
- 3.2.7 Gli stati di alcalosi

- 3.3 | Insufficienza respiratoria acuta
 - 3.3.1 Insufficienza respiratoria acuta
 - 3.3.2 ARDS e AHRF
 - 3.3.3 Edema polmonare acuto
 - 3.3.4 Patologie ostruttive: riacutizzazione di BPCO e asma
- 3.4 | Insufficienza respiratoria cronica
 - 3.4.1 Inquadramento dell'insufficienza respiratoria cronica
 - 3.4.2 Broncopneumopatia cronico ostruttiva
 - 3.4.3 Asma
 - 3.4.4 Fibrosi polmonare
 - 3.4.5 Malattie neuromuscolari
 - 3.4.6 Ventilazione non invasiva – Impostazioni base
- Indice generale XV
- 3.4.7 NIV – Quando iniziare?
- 3.4.8 NIV nel BPCO – L'importanza del fallimento
- 3.4.9 NIV – Monitoraggio
- 3.5 | Ossigenoterapia e sistemi ad alto flusso nei pazienti adulti
 - 3.5.1 Ossigenoterapia: definizione e ambiti di applicazione
 - 3.5.2 Target di saturazione arteriosa dell'ossigeno per condizioni cliniche specifiche
 - 3.5.3 Classificazione dei sistemi di ossigenoterapia
 - 3.5.4 Caratteristiche applicative cliniche dei sistemi di ossigenoterapia a basso flusso
 - 3.5.5 L'ossigenoterapia ad alto flusso
- 3.6 | Intubazione tracheale nel paziente critico
 - 3.6.1 L'intubazione tracheale nella malattia critica
 - 3.6.2 Ottimizzazione emodinamica
 - 3.6.3 Preossigenazione
 - 3.6.4 Farmaci dell'induzione
 - 3.6.5 Laringoscopia
 - 3.6.6 Monitoraggio
- 3.7 | Come funziona un ventilatore polmonare
 - 3.7.1 Principio di funzionamento del ventilatore polmonare
 - 3.7.2 Componenti di base del ventilatore
 - 3.7.3 Come funziona il ventilatore nelle fasi inspiratorie ed espiratorie
 - 3.7.4 Il display del ventilatore e la rilevazione dei parametri
- 3.8 | Le modalità di ventilazione meccanica
 - 3.8.1 L'equazione di moto e le modalità di ventilazione meccanica
 - 3.8.2 Le modalità di ventilazione controllata
 - 3.8.3 I sistemi di trigger
 - 3.8.4 Le modalità miste
 - 3.8.5 La ventilazione totalmente assistita
- 3.9 | Supporti ventilatori non convenzionali
 - 3.9.1 Neurally Adjusted Ventilatory Assist (NAVA)
 - 3.9.2 La ventilazione con ossido nitrico
 - 3.9.3 La ventilazione con la miscela elio 78% – ossigeno 22%

3.10 | Misure di meccanica respiratoria bedside

3.10.1 La meccanica respiratoria nel paziente sottoposto a ventilazione a pressione positiva

3.10.2 Misure di meccanica respiratoria in ventilazione a volume controllato

3.10.3 Monitoraggio respiratorio in ventilazione assistita

3.11 | Asincronie paziente-ventilatore. Guida rapida

3.11.1 Le asincronie paziente-ventilatore: impatto del fenomeno e problematiche sulla rilevazione

3.11.2 Sforzo inefficace (Ineffective Effort/Ineffective Triggering/ Waste Effort)

3.11.3 Auto-ciclaggio (Auto-Cycling/Auto-Triggering)

3.11.4 Doppio trigger (Double Triggering/Breath-Stacking)

3.11.5 Ciclaggio anticipato (Premature Cycling)

3.11.6 Trigger inverso (reverse triggering)

3.11.7 Ciclaggio ritardato (Late Cycling/Delayed Cycling/ Prolonged Cycling)

3.11.8 Asincronia di flusso (flow starvation)

3.12 | Umidificazione dei gas inspirati

3.12.1 Fisiologia dell'umidificazione naturale del gas inspirato

3.12.2 Temperatura, umidità assoluta ed umidità relativa

3.12.3 I sistemi di umidificazione attiva

XVI Indice generale

3.12.4 La sostituzione del circuito e della valvola espiratoria

3.12.5 I sistemi di umidificazione passiva

3.12.6 Come scegliere il metodo di umidificazione migliore per il paziente

3.13 | La pulsossimetria

3.13.1 La curva di dissociazione dell'emoglobina

3.13.2 Principi base della pulsossimetria

3.13.3 La saturimetria arteriosa e le novità legate alla processazione digitale del segnale

3.13.4 Tipologie e raccomandazioni per la gestione dei sensori per la saturimetria

3.14 | Capnometria e capnografia

3.14.1 Introduzione al monitoraggio della CO₂ espirata

3.14.2 Tecnologie per il monitoraggio della CO₂ espirata

3.14.3 L'onda capnografica

3.14.4 La capnometria volumetrica

3.14.5 Le raccomandazioni internazionali

3.15 | Estubazioni non pianificate

3.15.1 Estubazioni non pianificate: inquadramento del problema

3.15.2 Fattori di rischio e prevenzione delle estubazioni non pianificate

3.15.3 Decannulazioni non pianificate

3.16 | Clearance delle vie aeree

3.16.1 L'aspirazione tracheale nel paziente intubato

3.16.2 Indicazioni per l'esecuzione della aspirazione tracheale nei pazienti intubati

3.16.3 Sistemi di aspirazione aperta versus sistemi chiusi

3.16.4 Scelta del calibro del sondino, della pressione di aspirazione e del tempo

di aspirazione

3.16.5 La Fibrobroncoscopia

3.17 | I sistemi per aerosol nel paziente critico

3.17.1 Caratteristiche peculiari dell'aerosol terapia nei pazienti critici

3.17.2 Inhalatori predosati pressurizzati (Pressurized Metered-Dose Inhalers – pMDI)

3.17.3 Nebulizzatori Jet

3.17.4 I nebulizzatori ad ultrasuoni

3.17.5 Nebulizzatori a rete vibrante

3.17.6 La posizione del sistema di nebulizzazione nel circuito ventilatorio

3.17.7 Gestione dell'umidificazione attiva durante aerosol terapia

3.17.8 La protezione della valvola espiratoria

3.18 | La postura prona

3.18.1 Cenni introduttivi sulla storia dell'impiego della postura prona

3.18.2 Razionale fisiologico della postura prona (effetti sul sistema toraco-polmonare,

sulla ventilazione e sugli scambi gassosi)

3.18.3 Come implementare la postura prona

3.18.4 Protocollo operativo per il paziente intubato

3.18.5 La postura prona nel paziente non intubato

3.19 | Ventilazione non invasiva

3.19.1 Razionale della ventilazione non invasiva

3.19.2 Modalità di ventilazione in NIV

3.19.3 Effetti fisiologici della NIV

3.19.4 Indicazioni al supporto respiratorio con NIV

3.19.5 Tecnologie e supporti per istituire la NIV

3.19.6 Come impostare la ventilazione in NIV-PS

3.19.7 Come impostare la ventilazione NIV-CPAP

3.19.8 Gestione infermieristica

Indice generale XVII

3.19.9 Troubleshooting delle asincronie paziente-ventilatore in NIV

3.20 | Il casco CPAP 349

3.20.1 L'approccio europeo alla CPAP: la nascita del casco come interfaccia di elezione

3.20.2 La Pressione Positiva Continua delle Vie Aeree (CPAP): modalità di erogazione

3.20.3 Componenti del casco da CPAP

3.20.4 Applicazioni cliniche della CPAP con casco

3.20.5 Helmet-CPAP Bundle

3.21 | Gestione della tracheostomia

3.21.1 Tracheostomia e laringectomia: definizioni e differenze

3.21.2 Tracheostomia percutanea e chirurgica

3.21.3 Tipologie di cannule tracheostomiche e caratteristiche

3.21.4 Gestione del paziente con tracheostomia

3.21.5 Complicanze ed emergenze correlate alla tracheostomia

3.21.6 Processo di weaning dalla cannula tracheostomica

- 3.22 | Weaning dalla ventilazione meccanica
 - 3.22.1 Difficult weaning – definizione ed epidemiologia
 - 3.22.2 Tecniche di svezzamento dal ventilatore
 - 3.22.3 Cause di difficult weaning
 - 3.22.4 Approccio terapeutico al difficult weaning
- 3.23 | Elementi di fisioterapia respiratoria e mobilizzazione precoce
 - 3.23.1 La fisioterapia respiratoria in terapia intensiva
 - 3.23.2 Strategie di gestione della riabilitazione respiratoria nel paziente in terapia intensiva
 - 3.23.3 Strategie di prevenzione degli infortuni durante la movimentazione dei pazienti in terapia intensiva
- 3.24 | La polmonite da ventilazione meccanica
 - 3.24.1 Definizioni delle polmoniti acquisite in ospedale
 - 3.24.2 Dimensioni del problema delle VAP
 - 3.24.3 Fisiopatologia e microorganismi responsabili
 - 3.24.4 Presentazione clinica e diagnosi
 - 3.24.5 Terapia della VAP
 - 3.24.6 Strategie preventive
- 4 | LA GESTIONE DELLA SEDAZIONE E DELLA PARALISI NEL PAZIENTE CRITICO
 - 4.1 | La sedazione e analgesia in terapia intensiva
 - 4.1.1 La risposta metabolica allo stress e il bisogno di sedo-analgesia in terapia intensiva
 - 4.1.2 Accertamento del dolore in terapia intensiva
 - 4.1.3 Trattamento del dolore in terapia intensiva
 - 4.1.4 Gestione della sedazione
 - 4.2 | Il delirium nel paziente critico
 - 4.2.1 Il delirium in terapia intensiva
 - 4.2.2 Fattori di rischio e classificazione
 - 4.2.3 Diagnosi
 - 4.2.4 Trattamento
 - 4.3 | Pupillometria
 - 4.3.1 Pupillometria
 - 4.3.2 Riflesso fotomotore (PLR)
 - 4.3.3 Valutazione del dolore
 - 4.3.4 Valutazione neurologica
 - 4.3.5 Tecniche per la valutazione della pupillometria
 - XVIII Indice generale
 - 4.3.6 Indicazioni al monitoraggio
 - 4.3.7 Limiti nell'utilizzo della pupillometria
 - 4.3.8 Elementi che alterano la valutazione delle pupille
 - 4.4 | Utilizzo dell'elettroencefalografia processata (pEEG) per il monitoraggio della sedazione in terapia intensiva
 - 4.4.1 La sedazione in terapia intensiva
 - 4.4.2 Il monitoraggio della sedazione: dalla clinica all'elettroencefalografia
 - 4.5 | Il monitoraggio ed il trattamento del dolore

- 4.5.1 Il dolore in terapia intensiva
- 4.5.2 Valutazione del dolore nei pazienti in grado di comunicare (self-report)
- 4.5.3 Valutazione del dolore nei pazienti non in grado di verbalizzare
- 4.5.4 Trattamento del dolore in terapia intensiva
- 5 | SUPPORTO EXTRACORPOREO DELLA FUNZIONALITÀ RESPIRATORIA, CARDIACA E RENALE
- 5.1 | Insufficienza renale acuta in ambiente intensivo
 - 5.1.1 Definizione ed epidemiologia dell'insufficienza renale acuta
 - 5.1.2 Diagnosi e classificazione di AKI/ARF
 - 5.1.3 Quadri specifici di AKI/ARF tipici delle terapie intensive
 - 5.1.4 Principi di trattamento
- 5.2 | Tecniche di supporto della funzione renale
 - 5.2.1 I perchè della terapia di sostituzione renale in terapia intensiva
 - 5.2.2 Principi fisici alla base delle CRRT
 - 5.2.3 Le linee – i codici colore e i principali tipi di metodica
 - 5.2.4. I filtri e gli “aggiustamenti elettrolitici”
 - 5.2.5. I comandi e gli allarmi principali
 - 5.2.6 L'anticoagulazione sistemica e regionale
- 5.3 | Gestione infermieristica e troubleshooting nella CRRT
 - 5.3.1 I problemi che generano l'“Artificial Kidney Failure”
 - 5.3.2 Panoramica del circuito extracorporeo per la terapia di sostituzione renale continua
 - 5.3.3 Troubleshooting
- 5.4 | Concetti base dello scambio gassoso extracorporeo
 - 5.4.1 Ossigenazione Extracorporea a Membrana: le configurazioni veno-venosa e veno-arteriosa
 - 5.4.2 Ossigenazione
 - 5.4.3 Rimozione di anidride carbonica
- 5.5 | Configurazioni ECMO
 - 5.5.1 Definizione di Extracorporeal Life Support e di Extracorporeal Membrane Oxygenation
 - 5.5.2 Tipologie di circuiti ECMO
 - 5.5.3 Configurazioni ibride
- 5.6 | Indicazioni al supporto ECMO Venoso-Venoso
 - 5.6.1 Valutazioni nel paziente candidato a supporto extracorporeo veno-venoso
 - 5.6.2 Indicazioni – Ipossia Refrattaria
 - 5.6.3 Indicazioni – Acidosi ipercapnica
 - 5.6.4 Indicazioni – Condizioni cliniche
 - 5.6.5 Controindicazioni
 - 5.6.6 Trasporto in centri ECMO
- 5.7 | Indicazioni al supporto di circolo con ECMO Venoso-Arterioso
- Indice generale XIX
- 5.7.1 L'ECMO veno-arterioso
- 5.7.2 Concetti fisiopatologici di base
- 5.7.3 Indicazioni
- 5.7.4 Condizioni Cliniche Specifiche

- 5.7.5 Controindicazioni
- 5.7.6 Cenni su altri MCS
- 5.7.7 Programma ECMO e trasporto
- 5.8 | Ventilazione meccanica durante VV-ECMO
 - 5.8.1 Ventilazione meccanica controllata ed ECMO
 - 5.8.2 Pronazione del paziente in ECMO
 - 5.8.3 Ventilazione meccanica assistita ed ECMO
 - 5.8.4 ECMO weaning
- 5.9 | La gestione della coagulazione durante ECMO
 - 5.9.1 Problematiche trombotiche ed emorragiche nei supporti extracorporei
 - 5.9.2 Anticoagulazione durante ECMO
 - 5.9.3 Monitoraggio dello stato della coagulazione durante ECMO
- 5.10 | Nursing del paziente in ECMO
 - 5.10.1 Il paziente sottoposto ad ECMO
 - 5.10.2 Management delle cannule ECMO
 - 5.10.3 Gestione emodinamica e respiratoria: cosa cambia tra le diverse configurazioni dei supporti
 - 5.10.4 Cure igieniche durante ECMO
 - 5.10.5 Prevenzione dei sanguinamenti iatrogeni e monitoraggio
 - 5.10.6 Prevenzione della sindrome da immobilizzazione e mobilizzazione precoce
- 5.11 | Monitoraggio giornaliero delle performance del circuito ECMO
 - 5.11.1 Assessment del paziente in ECMO
 - 5.11.2 Primo controllo
 - 5.11.3 Il circuito ECMO
 - 5.11.4 Troubleshooting
- 5.12 | Trasporto del paziente in ECMO
 - 5.12.1 Il trasporto del paziente sottoposto ad ECMO: considerazioni generali
 - 5.12.2 Il centro mobile di rianimazione
 - 5.12.3 Raccomandazioni clinico-assistenziali per il trasporto dei pazienti in ECMO
 - 5.12.4 Ruoli e competenze nel mobile ECMO team
- 5.13 | Come costruire un programma ECMO
 - 5.13.1 Il team multidisciplinare
 - 5.13.2 Formazione e certificazione
 - 5.13.3 Infrastrutture, attrezzature e risorse
 - 5.13.4 Protocolli e linee guida
 - 5.13.5 Monitoraggio e valutazione dei risultati
 - 5.13.6 Supporto psicologico e logistico
 - 5.13.7 Collaborazioni e networking
- 6 | DIAGNOSTICA RADIOLOGICA ED ECOGRAFICA
 - 6.1 | Diagnostica radiologica in terapia intensiva: aspetti di rilevanza infermieristica
 - 6.1.1 La radiografia del torace (RX torace)
 - 6.1.2 La radiologia per gli accessi vascolari

- 6.1.3 Tomografia Computerizzata (TC)
- 6.1.4 Risonanza Magnetica Nucleare (RMN)
- XX Indice generale
- 6.2 | Approccio ABC per l'utilizzo dell'ecografo
 - 6.2.1 L'ecografia in ambito infermieristico
 - 6.2.2 Principi fondamentali
 - 6.2.3 Come orientare la sonda
 - 6.2.4 Ecografia e pratica clinica
 - 6.2.5 Esame ecografico vascolare venoso/arterioso
 - 6.2.6 Esame ecografico del polmone
 - 6.2.7 Ecografia addominale
 - 6.2.8 Ecografia nel posizionamento di una sonda nasogastrica
 - 6.2.9 Ecocardiografia
- 7 | IL PAZIENTE POLITRAUMATIZZATO
 - 7.1 | Trauma Team
 - 7.1.1 Il setting epidemiologico del Trauma Maggiore
 - 7.1.2 La rete per la gestione del Trauma Maggiore
 - 7.1.3 Trauma System e Trauma Service
 - 7.1.4 Trauma Team: strumento operativo del trauma system
 - 7.1.5 Trauma Team ospedaliero e Triage pre-ospedaliero
 - 7.1.6 Trauma Team e Triage ospedaliero ("secondario")
 - 7.1.7 Elementi su cui deve lavorare il Trauma Team per il miglioramento dell'intero Trauma System
 - 7.2 | Gestione interdisciplinare del paziente politraumatizzato
 - 7.2.1 Trauma maggiore: definizione, epidemiologia e punteggi di severità
 - 7.2.2 Presa in carico del Trauma Maggiore in terapia intensiva
 - 7.2.3 Gestione del paziente traumatizzato: dalla triade letale al diamante letale ("Lethal Diamond")
 - 7.2.4 Trauma Cranico
 - 7.2.5 Trauma vertebro-midollare
 - 7.2.6 Trauma toracico
 - 7.2.7 Trauma addominale
 - 7.2.8 Trauma pelvico
 - 7.2.9 I problemi dell'immobilità del paziente traumatizzato e la necessità di interventi precoci
 - 7.2.10 La sindrome compartimentale nel trauma degli arti
 - 7.3 | REBOA
 - 7.3.1 Lesioni emorragiche nel trauma
 - 7.3.2 Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta (REBOA)
 - 7.3.3 Indicazioni e controindicazioni
 - 7.3.4 Inserimento, gestione, e monitoraggio delle complicanze
 - 7.4 | Il paziente ustionato
 - 7.4.1 Cenni di epidemiologia delle ustioni
 - 7.4.2 Classificazione per tipologia e severità
 - 7.4.3 Effetti locali e sistemici delle ustioni
 - 7.4.4 Assessment e management intensivo del paziente ustionato

- 7.4.5 Direzioni future sul trattamento delle ustioni
- 7.5 | Trasporto intraospedaliero del paziente con trauma maggiore
 - 7.5.1 Trasporto intraospedaliero del paziente critico: principi per la messa in sicurezza
 - 7.5.2 Presidi di immobilizzazione e mobilizzazione del paziente con trauma maggiore
 - 7.5.3 Trasporto del paziente politraumatizzato con barella
 - 7.5.4 Calcolo del consumo di ossigeno durante il trasporto intraospedaliero
- Indice generale XXI
- 8 | TERAPIA INTENSIVA NEUROCHIRURGICA
 - 8.1 | Principali patologie neurochirurgiche ed interventi operatori
 - 8.1.1 Ipertensione endocranica
 - 8.1.2 Erniazioni sovratentoriali
 - 8.1.3 Erniazione sottotentoriale
 - 8.1.4 Trauma cranio-encefalico
 - 8.1.5 Trauma vertebro-midollare
 - 8.1.6 Ictus ischemico ed emorragico
 - 8.1.7 Epilessia 595
 - 8.2 | Monitoraggi base ed avanzati in neuroranimazione
 - 8.2.1 Monitoraggio clinico
 - 8.2.2 Monitoraggio pressione intracranica e Legge di Monro-Kellie
 - 8.2.3 Elettrofisiologia
 - 8.2.4 Flusso e perfusione ematica cerebrale
 - 8.2.5 Metabolismo cerebrale
 - 8.3 | Infermieristica in terapia intensiva neurochirurgica
 - 8.3.1 Caratteristiche del nursing in neuroranimazione
 - 8.3.2 Derivazione ventricolare esterna
 - 8.3.3 Pressione intracranica
 - 8.3.4 Dolore
 - 8.3.5 Vie aeree e respiro
 - 8.3.6 Emodinamica
 - 8.3.7 Temperatura
 - 8.3.8 Alterazioni del sodio
 - 8.3.9 Nutrizione e glicemia
 - 8.3.10 Gestione dell'alvo e della vescica
 - 8.4 | Il donatore a cuore fermo e a cuore battente: nuove sfide infermieristiche
 - 8.4.1 L'infermiere nel processo di donazione degli organi
 - 8.4.2 Storia dell'inquadramento normativo della definizione di morte
 - 8.4.3 La Morte per standard neurologico: Dead Brain Death (DBD)
 - 8.4.4 Il donatore a cuore fermo
 - 8.4.5 Uncontrolled DCD (uDCD) – DCD II
 - 8.4.6 Controlled DCD (cDCD) – DCD III
 - 8.5 | La donazione di organi e tessuti
 - 8.5.1 L'organizzazione trapiantologica in Italia
 - 8.5.2 Identificazione del potenziale donatore di organi e tessuti

- 8.5.3 Cure intensive orientate alla donazione
- 8.5.4 Valutazione idoneità del donatore
- 8.5.5 Assegnazione degli organi e coordinamento con la sala operatoria
- 8.5.6 Preparazione del donatore
- 8.5.7 La comunicazione di morte encefalica e la cura della famiglia del donatore
- 9 | TERAPIA INTENSIVA CARDIOCHIRURGICA
 - 9.1 | Principali interventi cardiocirurgici
 - 9.1.1 La cardiocirurgia odierna
 - 9.1.2 Cenni di anatomia
 - 9.1.3 Vie di accesso
 - 9.1.4 Le fasi di un intervento cardiocirurgico
 - XXII Indice generale
 - 9.1.5 Chirurgia coronarica
 - 9.1.6 Chirurgia Valvolare
 - 9.1.7 Chirurgia dell'aorta ascendente e dell'arco aortico
 - 9.1.8 Riparazione dei difetti interatriali o interventricolari
 - 9.1.9 Ablazione della fibrillazione atriale
 - 9.1.10 Il post-operatorio cardiocirurgico
 - 9.2 | Anestesia cardiocirurgica
 - 9.2.1 Paziente cardiocirurgico e rischio perioperatorio
 - 9.2.2 Monitoraggio del paziente cardiocirurgico e principi di anestesia
 - 9.2.3 Bypass cardiopolmonare
 - 9.2.4 Protezione cerebrale
 - 9.2.5 Blood management
 - 9.2.6 Gestione del dolore
 - 9.2.7 Sintesi del meccanismo di funzionamento del bypass cardiopolmonare
 - 9.3 | Ecocardiografia
 - 9.3.1 Ecocardiografia in terapia intensiva
 - 9.3.2 Ecocardiografia transtoracica
 - 9.3.3 Ecocardiografia transesofagea
 - 9.4 | Contropulsazione aortica
 - 9.4.1 Contropulsazione intra-aortica: descrizione del sistema e applicazioni nella pratica clinica
 - 9.4.2 Procedura di inserimento
 - 9.4.3 La sincronizzazione
 - 9.4.4 Effetti emodinamici e curva di pressione arteriosa durante contropulsazione aortica (IABP)
 - 9.4.5 Svezamento e rimozione del contropulsatore
 - 9.4.6 Gestione del paziente con IABP
 - 9.5 | Infermieristica in terapia intensiva cardiocirurgica
 - 9.5.1 Accoglienza del paziente post-operato in terapia intensiva cardiocirurgica
 - 9.5.2 Gestione del primo periodo post-operatorio
 - 9.5.3 Rilevazione e gestione delle complicanze post-operatorie in TICCH
- 10 | TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA
 - 10.1 | Inquadramento del bambino in condizioni critiche

- 10.1.1 Assessment del paziente critico pediatrico
- 10.1.2 Classificazione dello shock e terapia
- 10.2 | Prevenzione del deterioramento clinico dei pazienti pediatrici
- 10.2.1 Deterioramento clinico pediatrico in ospedale
- 10.2.2 Sistemi di allerta precoce e risposta rapida
- 10.3 | Come cambia la ventilazione
- 10.3.1 Insufficienza respiratoria nei pazienti pediatrici
- 10.3.2 La bronchiolite
- 10.3.3 Indicazioni all'intubazione e principi di ventilazione meccanica
- 10.3.4 Assistenza all'intubazione
- 10.3.5 Impostazioni del ventilatore
- 10.3.6 Conclusione del weaning ed estubazione
- 10.4 | Il bambino con patologia metabolica e bisogni complessi
- 10.4.1 Le malattie metaboliche ereditarie
- 10.4.2 Segni e sintomi delle malattie metaboliche ereditarie
- Indice generale XXIII
- 10.4.3 Alterazioni biochimiche
- 10.4.4 Trattamento
- 10.5 | Il bambino con patologia onco-ematologica
- 10.5.1 La patologia onco-ematologica in pediatria
- 10.5.2 Tumori infantili: le forme più comuni
- 10.5.3 Quadri acuti
- 10.5.4 Iperleucocitosi, leucostasi e coagulazione intravasale disseminata (DIC)
- 10.5.5 Sindrome da lisi tumorale
- 10.5.6 Neutropenia e sepsi
- 10.6 | Aspetti etici nella gestione del bambino con bisogni complessi
- 10.6.1 Bioetica pediatrica e consenso ai trattamenti
- 10.6.2 Bioetica pediatrica e consenso alla partecipazione a studi di ricerca clinica
- 10.6.3 Bioetica pediatrica e "accanimento clinico"
- 10.6.4 Bioetica pediatrica e malattie croniche
- 10.7 | Il modello dell'assistenza centrata sulla famiglia
- 10.7.1 Il concetto di Family Centred Care in terapia intensiva pediatrica
- 10.7.2 Applicazione della Family Centred Care in area critica pediatrica
- 10.7.3 Barriere all'implementazione della Family Centred Care
- 10.7.4 La Post Intensive Care Syndrome
- 10.7.5 Strategie di miglioramento della Family Centred Care
- 11 | TERAPIA INTENSIVA POST-OPERATORIA
- 11.1 | Il monitoraggio post-operatorio
- 11.1.1 Introduzione
- 11.1.2 Riferimenti legislativi italiani e caratteristiche della Recovery Room
- 11.1.3 Monitoraggio in Recovery Room
- 11.1.4 La dimissione dalla Recovery Room
- 11.2 | Monitoraggio mininvasivo nella terapia intensiva post-operatoria
- 11.2.1 Il monitoraggio emodinamico nel post-operatorio
- 11.2.2 Monitoraggio emodinamico mininvasivo

11.3 | Emergenze ostetriche

11.3.1 Panoramica delle emergenze ostetriche che richiedono il trasferimento in terapia intensiva

11.3.2 Emergenze ostetriche emorragiche

11.3.3 Eclampsia

11.3.4 Assistenza alla gravida

11.3.5 Assistenza alla puerpera

11.3.6 Quando chiamare urgentemente il personale ostetrico

11.4 | Il trapianto di organo solido

11.4.1 Donazione e trapianto di organo solido

11.4.2 Cenni sull'evoluzione della trapiantologia

11.4.3 Le fasi del processo di donazione e trapianto d'organo

11.4.4 Complicanze legate al trapianto d'organo

11.4.5 Nursing alla persona con trapianto d'organo

11.5 | La pressione intra-addominale

11.5.1 L'ipertensione intra-addominale

11.5.2 Misurazione della pressione intra-addominale

11.5.3 Gestione infermieristica del monitoraggio della IAP

11.5.4 Troubleshooting

XXIV Indice generale

12 | LA PREVENZIONE E LA GESTIONE DELLA POST INTENSIVE CARE SYNDROME

12.1 | La Post Intensive Care Syndrome

12.1.1 Definizione e fattori di rischio

12.1.2 Implicazioni per la pratica clinica

12.2 | Follow-Up post-intensivo

12.2.1 Implementazione di un programma di Follow-Up

12.2.2 Le scale di valutazione

12.3 | ICU diary

12.3.1 Pagina Bianca. Completamente bianca

12.3.2 ICU diary e Post Intensive Care Syndrome

12.3.3 Pratica clinica e sfide per il futuro

12.3.4 Personale sanitario e ICU diary

12.3.5 Familiari e ICU diary

12.4 | Terapia intensiva aperta

12.4.1 Le ragioni di una scelta

12.4.2 Definizione di terapia intensiva "aperta"

12.4.3 Quali sono gli ostacoli alla completa diffusione di un modello di terapia intensiva aperta?

12.4.4 L'eredità della pandemia COVID-19

12.4.5 Aspetti etici

12.5 | Affrancarsi dalla terapia intensiva:

ABCDE, ABCDEF e successivi bundle

12.5.1 ABCDE Bundle e ABCDEF Bundle

12.5.2 La presa in carico della Post-Intensive Care Syndrome e l'ABCDEFGH bundle

- 12.5.3 Peculiarità dell'ABCDEFGH bundle in area pediatrica
- 12.5.4 Applicazione dei bundle di affrancamento dalla terapia intensiva nella pratica clinica
- 12.5.5 Applicazione dei bundle
- 13 | GESTIRE UNA TERAPIA INTENSIVA
- 13.1 | La terapia intensiva nel 2025 e oltre...
- 13.1.1 Elementi cardine del presente su cui costruire il futuro del lavoro multiprofessionale in terapia intensiva
- 13.1.2 Lezioni dalla pandemia COVID-19
- 13.1.3 Struttura, organizzazione e pratica clinica in terapia intensiva: cosa serve per il futuro
- 13.1.4 Sviluppo clinico della medicina nelle cure intensive
- 13.1.5 Temi chiave per la ricerca in terapia intensiva
- 13.1.6 Evoluzione nel design della terapia intensiva
- 13.1.7 L'ecosostenibilità in terapia intensiva
- 13.1.8 Umanizzazione delle cure in terapia intensiva
- 13.2 | Nursing workload e fabbisogno assistenziale
- 13.2.1 Carico di lavoro infermieristico nelle aree intensive e semintensive: situazione attuale italiana
- 13.2.2 Principali score esistenti per il calcolo del fabbisogno assistenziale
- 13.2.3 Utilizzo del Nursing Activities Score (NAS) e calcolo del fabbisogno infermieristico
- 13.2.4 Il fabbisogno assistenziale nelle terapie semi-intensive
- 13.2.5 La necessità di aggiornare il NAS
- 13.2.6 Dal NAS al calcolo degli infermieri necessari per turno di lavoro
- 13.2.7 Raccomandazioni European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) sui requisiti di base per l'assistenza infermieristica nelle unità di terapia intensiva
- 13.3 | La volontà e i desideri dell'assistito: consenso informato, disposizioni anticipate e pianificazione condivisa delle cure
- Indice generale XXV
- 13.3.1 Le disposizioni anticipate di trattamento e la relazione plurisoggettiva in terapia intensiva
- 13.3.2 Rilevanza per la pratica clinica infermieristica
- 13.4 | Digitale e intelligenza artificiale in terapia intensiva
- 13.4.1 Verso la "terapia intensiva intelligente"
- 13.4.2 Monitoraggio e acquisizione dei dati
- 13.4.3 La telemedicina in terapia intensiva
- 13.4.4 Intelligenza artificiale e big data
- 13.4.5 La robotica e il nursing in terapia intensiva
- 13.5 | Strategie di comunicazione in terapia intensiva
- 13.5.1 Comunicatori, tempo di comunicazione, silenzio
- 13.5.2 Comunicazione verbale, non verbale e para-verbale
- 13.5.3 Comunicazione assertiva

- 13.5.4 Ascoltare
- 13.5.5 Viaggio introspettivo nella comunicazione: emozioni e neuroscienza
- 13.5.6 Comunicazione in ambito lavorativo
- 13.5.7 Pillole di comunicazione: dieci principi
- 13.5.8 Consapevolezza
- 13.6 | Medical Emergency Team e Outreach Team
- 13.6.1 Il Rapid Response System come filosofia di approccio alle emergenze intraospedaliere
- 13.6.2 Struttura del Rapid Response System
- 13.6.3 Definizione e composizione dei team di risposta all'emergenza intraospedaliere
- 13.6.4 Criteri di attivazione dei team di risposta rapida all'emergenza intraospedaliere
- 13.6.5 La risposta del braccio efferente
- 13.7 | Aspetti medico legali – Il consenso informato
- 13.7.1 La legge 219/2017 e il consenso informato
- 13.7.2 Forme di raccolta del consenso e coinvolgimento di familiari
- 13.7.3 Trattamenti sanitari
- 13.7.4 Soggetti minori o incapaci
- 13.7.5 Registrazione e recepimento delle DAT
- 13.7.6 La pianificazione condivisa delle cure
- 13.7.7 Evoluzione giurisprudenziale in tema di consenso informato
- 13.8 | Peculiarità della terapia semi-intensiva: aspetti organizzativi e bilanciamento del carico di lavoro tra ridotta criticità clinica ed elevata complessità assistenziale
- 13.8.1 Il perché delle terapie semi-intensive e quali evidenze in letteratura
- 13.8.2 Livelli di assistenza erogabili in terapia semi-intensiva e criteri di ammissione
- 13.8.3 Collocazione delle terapie semi-intensive e risorse umane
- 13.8.4 La realtà italiana
- 13.8.5 Nursing in terapia semi-intensiva
- 13.9 | Strategie per l'infection control in terapia intensiva
- 13.9.1 L'impatto delle infezioni correlate all'assistenza
- 13.9.2 Politiche di sorveglianza, prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza
- 13.9.3 Strategie di sorveglianza per le infezioni correlate all'assistenza in ospedale
- 13.9.4 Le infezioni ospedaliere in terapia intensiva
- 13.9.5 Sorveglianza epidemiologica proattiva
- 13.9.6 Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)
- 13.9.7 Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale nei visitatori in terapia intensiva
- 13.9.8 La tecnologia come arma per la prevenzione delle infezioni

Indice analitico