



Notfallmedizinische Interventionen für Notärzte

Rahmenlehrplan & Symptomorientierte Lernziele für den Notarztkurs (NAK[®])

- ◆ Notarztkurs-Faculty SGNOR: Heinz Bähler, Paul Imboden, Patrick Siebenpfund, Simon Sulser, Michael Tucci, Laurent Vallotton, Rodo von Vigier, Wolfgang Ummenhofer (Vorsitz)
- ◆ Gabriela Kaufmann (Geschäftsführerin SGNOR)
- ◆ im Auftrag der Bildungskommission der SGNOR: Robert Sieber (Vorsitz)

In dem 4-tägigen Notarzt-Kurs (NAK[®]) sollen die Teilnehmenden Strategien und praktische Fertigkeiten lernen und erwerben, um als Notärzte in bodengebundenen Rettungsdiensten oder im Helikopter Patienten in vital bedrohlichen Notfallsituationen kompetent zu versorgen. Der Kurs stützt sich auf bereits erworbene klinische Erfahrungen im Umgang mit kritisch kranken Patienten ab, ist die Grundlage für den präklinischen Einsatz als Notarzt und ein zentraler Baustein für den Erwerb des entsprechenden Fähigkeitsausweises.

Der Kurs konzentriert sich bewusst auf das Management der ersten 60 Minuten und will die Schnittstelle des professionellen Rettungsdienstes in der Kooperation mit Ereignispartnern (Feuerwehr, Polizei), aber auch Laienhelfern, Angehörigen und grundversorgenden Kollegen besser definieren. Ebenso soll die Kommunikation mit und Übergabe an das weiterversorgende Spital trainiert werden. Vor den Interventionen des sog. Advanced Life Supports müssen die Techniken des Basic Life Supports beherrscht werden, es sollen die geeigneten Massnahmen für die weitere Betreuung ergriffen, der Transport mit dem richtigen Rettungsmittel organisiert und das geeignete Zielspital identifiziert werden. Der NAK orientiert sich explizit an den Gegebenheiten der „Rettungslandschaft“ Schweiz und vermittelt neben den Grundlagen der Rettungsmedizin auch Grundkenntnisse für den Interhospitaltransfer von Intensivpatienten und für die initiale Bewältigung von grösseren Ereignissen mit mehreren Verletzten.

Sprachliche Gleichbehandlung von Mann und Frau: der besseren Lesbarkeit wegen werden nur maskuline Bezeichnungen verwendet. Die femininen Analoga gelten sinngleich.

Rahmenlehrplan

NAK

1. Kursleitung: Notarzt SGNOR
2. Kursdauer: 4 Tage
 - a. 28 Zeitstunden (exklusive Pausen)
 - b. Die BLS/AED-Kursinhalte gemäss BLS/AED-Komplett-Kurs (Generic Provider) des SRC sind integriert.
3. Basierend auf dem Lernzielkatalog NAK:
 - a. Vorbereitung des Kurses mittels e-learning Modulen: aktuell mind. 240 Minuten Vorbereitungszeit, obligatorisch vor Kursbeginn zu absolvieren
 - b. Mindestens 50% der Kurszeit: Szenario-basierte Bearbeitung der Themengruppen gemäss LZK NAK, wo immer möglich interaktive Gruppenarbeit im Sinne von PBLD
4. Verhältnis Kursteilnehmer : Instruktor $\leq 8 : 1$ für den Gruppenunterricht
5. Instruktoren: für ihre Lektionen ausgewiesene Spezialisten oder Notärzte SGNOR
6. Evaluation der Instruktoren mittels Teilnehmer-Rückmeldung und Supervision (Kursdirektor / Visitation)
7. Benchmarking mittels einheitlichem Evaluationsbogen
8. Durchführung eines theoretischen und praktischen Assessments
9. Akkreditierung (Visitation) des Kurses durch die Bildungskommission der SGNOR

Lernzielkatalog Notarztkurs SGNOR

Thema	Lernziele	Lerninhalte	Skills
A AIRWAY	<p>Die Kursteilnehmenden zählen 4 wichtige Ursachen eines bedrohten Atemwegs auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewusstlosigkeit - direktes Trauma / Blutung - Fremdkörper - Entzündung / Anaphylaxie <p>benennen deren Leitsymptome wenden nicht-invasive Techniken zur Behandlung an (BLS) wenden invasive Techniken zur Behandlung an Beherrschen Rescue-Strategien beim schwierigen Atemweg</p>	<p>Traumata von Schädel, Gesicht und Hals, Epistaxis, Bolusereignis. Aspiration, Anaphylaxie, Epiglottitis, Croup und Pseudocroup, Tumore und Abszesse obere Atemwege</p>	<p>Esmarch-Handgriff, head tilt – chin lift Manöver Enorales, pharyngo-laryngeales und tracheales Absaugen Guedel- und Wendl-Tubus Intubation beim reflexlosen Patienten Rapid Sequence Induction Rescue-Atemwegstechniken: LMA/LT, ILMA, cricothyroidaler Zugang (Koniotomie) Fremdkörperentfernung (Laryngoskopie, Magill-Zange), Heimlich Manöver, Entfernung des Helms Atemwegssicherung unter In-Line Stabilisierung der HWS inkl. steifer Halskragen</p>
B BREATHING	<p>Die Kursteilnehmenden zählen 5 wichtige Ursachen der bedrohten Atmung auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewusstlosigkeit - direktes Trauma/Blutung - Fremdkörper - Entzündung (Pneumonie, ARDS) Anaphylaxie - kardiovaskuläre Ursachen <p>benennen deren Leitsymptome wenden nicht-invasive Techniken zur Behandlung an (BLS) wenden invasive Techniken zur Behandlung an beherrschen die Bedienung gängiger Transport-Respiratoren</p>	<p>Thorax-, Abdominaltrauma, flail chest; Aspiration, Asphyxie Pneumothorax, Spannungspneumothorax, Asthma bronchiale, COPD, Lungenödem, Lungenembolie, Aspiration, Blutungen</p>	<p>Beurteilung der Atmung: Klinisch: Inspektion (Dyspnoe, Hypopnoe, Apnoe, Zyanose, Hyperventilation), Atemfrequenz, Atemtiefe, Auskultation, Perkussion. Monitoring: Pulsoxymetrie, Capnographie (ABGA) Applikationsmöglichkeiten von O₂ (Nasensonde/-brille, Nicht-Rückatmungsmaske mit Reservoir) Verneblermaske O₂-Flasche: Ventil, Berechnung der O₂-Autonomie, Flaschenwechsel Entlastung eines Spannungspneumothorax mit flexibler Venenverweilkanüle, "stumpfe" Technik der Thoraxdrainage Beatmung: Maskenbeatmung mit Beatmungsbeutel (inkl. Reservoir), supraglottische Hilfsmittel, endotracheale Intubation Transport-Respirator: Bedienung und Fehlermanagement (IPPV)</p>

C CIRCULATION	Die Kursteilnehmenden zählen 4 wichtige Ursachen von vitalen Störungen der Herz-Kreislauf-Funktion auf und kennen deren Behandlungsstrategien für Präklinik und Klinik: - Schock - Myokardischämie - Blutung - Herzstillstand benennen deren Leitsymptome beherrschen die Techniken des BLS beherrschen die Techniken des ALS	ACS; Herz-Kreislauf-Stillstand (HKS): Kammerflimmern, Asystolie, PEA hämodynamisch wirksame Brady- und Tachykardie/-Arrhythmie Schockenteilung: hypovoläm / kardiogen / obstruktiv / distributiv spezielle Schockformen: chir. Blutung, Beckenfraktur, kardiogener, anaphylaktischer und septischer Schock Amputationsverletzungen Aortenaneurysma Lungenembolie Contusio cordis, Perikardtamponade	EKG-Schnelldiagnostik: Rhythmusanalyse und 12-Kanal-EKG, Puls-Check, Rekapillarisation Thoraxkompression Defibrillation - AED und manuell. Transcutanes Pacemaking Amputat-Asservierung Schocklagerung Venöser Zugang Intraossärer Zugang Infusionstherapie Blutstillung (manuelle Kompression, Druckverband, Beckengurt)
D DISABILITY	Die Kursteilnehmenden zählen 6 wichtige Ursachen von schweren Störungen der Neurologie und des Bewusstseins auf: - Trauma - vaskuläre Erkrankungen - endokrinologische Erkrankungen - entzündliche Erkrankungen - Krampfanfall - Intoxikation benennen deren Leitsymptome kennen des GCS-Score und können ihn anwenden kennen Strategien zur präklinischen und klinischen Behandlung der oben erwähnten Störungen wenden Techniken zur Bergung und Lagerung an	SHT & WS-Trauma (Para-/Tetraplegie) Stroke, SAB Koma bei Intoxikation, Diabetes mellitus, Meningitis, Enzephalitis Management der gängigsten Vergiftungen: Opiate, Benzodiazepine, Kokain, Alkohol, Cholinesterasehemmer, CO, CN	Log roll Bewusstlosen-Lagerung Rautek-Griff Schaufelbahre, Spineboard, Vakuummatratze, KED Handhabung des steifen Halskragens Handhabung der Rettungsdecke Interpretation Anisokorie, Prüfung Meningismus/Selbstschutz
PAIN	Die Kursteilnehmenden Verfügen über Techniken und Strategien beim akuten starken Schmerzereignis	Becken-Fraktur & Extremitätenverletzungen Akutes Abdomen, Koliken	Schienungsmaterial Schmerz-Objektivierung mittels VAS Verdünnung/fraktionierte Gabe einzelner Medikamente (z.B. Morphin)
DRUGS	Die Kursteilnehmenden benennen die Medikamentengruppen der Notfallmedizin kennen Wirkung, Applikationsform und Dosierung der spezifischen Notfallmedikamente setzen diese Medikamente sicher ein	Sauerstoff, Adrenalin, Atropin, Antiarrhythmika, Vasopressoren, Vasodilatoren, Diuretika, ASS, Opiate, Ketamin, Benzodiazepine, Hypnotika, Muskelrelaxantien, Antiasthmatica, systemische Steroide, Antihistaminika, Antiemetika, Glucose, Antidote, Infusionslösungen (Kristalloide, Kolloide) Dosisreduktion bei instabilen Patienten, Titrieren	

E Environment	Spezielle Notfallsituationen		
	Die Kursteilnehmenden kennen für 4 spezielle Umgebungs-assoziierte Notfälle präklinische Symptome und Versorgungsstrategien	Verbrennungen, Rauchgasintoxikationen Hypothermie/Lawinenunfall Ertrinken/Tauchunfall Stromverletzungen/Blitzunfall	Kühlen, Neuner-Regel, Parkland-Formel Schutz vor Wärmeverlust
	SPEZIELLE PATIENTEN		
	benennen Besonderheiten lebensbedrohlicher Störungen im Kindesalter zählen 3 spezielle geburtshilfliche Probleme auf zählen 3 spezielle akute psychiatrische Störungen auf	Trauma, Schock und resp. Störungen beim Kleinkind Blutung, Eklampsie, ausserklinische Geburt Psychosen, Panikstörungen, Suizidalität	Neugeborenen- und Kinder BLS, Grundzüge PALS APGAR-Score; Notfall-Tokolyse fürsorgerischer Freiheitsentzug, "Cool-down"-Strategien
	SPEZIELLE SITUATIONEN DER PRÄKLINIK		
	kennen die Glieder der Rettungskette und die Organisation des Rettungswesens in der Schweiz berücksichtigen die Besonderheiten der präklinischen Versorgungsstruktur arbeiten im Team mit Rettungssanitätern; kooperieren mit Ereignis-Partnern: 144, Dienstarzt, Polizei, Feuerwehr, Rechtsmedizin... kennen die Abläufe und Techniken zur Bergung eingeklemmter Personen kennen die Prinzipien im Umgang mit gefährlichen Gütern wählen das geeignete Zielspital aus wählen das geeignete Rettungsmittel aus kennen & berücksichtigen spezielle forensische Probleme kennen spezifische ethische Fragestellungen können Interhospitaltransporte von Intensiv-/instabilen Patienten durchführen	Laienhilfe, SNZ, Rettungssanitäter und deren Berufsbild, Dienstarzte und deren Ausbildung, duales System Notarzt-RS, spezialisierte Versorgungszentren und definierte Netzwerke Selbstgefährdung, Gefahrenzone, Vermeiden von Sekundärschäden Kommunikationsprinzipien: Teamwork, Closed-loop-Kommunikation, Briefing und Debriefing, Patienten-Übergabe, CIRS "Extrication" "gefährliche Güter" boden- und luftgestützte Rettungsmittel, Besonderheiten und Indikationen Todesfeststellung. Natürlicher, nicht-natürlicher Tod, agT Umgang mit Exit und DNR-Situationen	Selbstschutz, Umgang mit Angehörigen in Ausnahmesituationen Kommunikation und Kooperation mit Rettungssanitätern, Dienstarzt, anderen Notärzten, Polizei und Feuerwehr, Funkverkehr Gefahrgut-Nummern, Sicherheitsabsperungen, Grundzüge der Dekontamination strukturierter Übergaberapport Diskriminierung von wichtigen und weniger wichtigen Informationen sichere Todeszeichen, Vorgehen bei Todesfeststellung

	können eigene Stressreaktionen beurteilen und kontrollieren; fordern bei Bedarf Unterstützung an	Stressmanagement; PTSD	Peer-Debriefing
Allgemeines	<p>evaluieren & versorgen den Notfallpatienten systematisch</p> <p>kennen gängige Scores für Notfallpatienten</p> <p>berücksichtigen den Zeitdruck der Versorgung</p> <p>berücksichtigen hygienische Standards</p> <p>wenden das Prinzip der Pre-Triage bei mehreren Verletzten oder Erkrankten an</p> <p>kennen die Zusatzausbildung SFG</p>	<p>A – B – C – D – E</p> <p>Primary & Secondary Survey</p> <p>Dokumentation, Protokoll-Formen</p> <p>Zeitmanagement</p> <p>Bewertung des Kontaminationsrisikos und Evaluation sinnvoller Transportstrategien infektiöser Patienten</p> <p>Pre-Triage Algorithmus IVR</p> <p>Prinzipien des Managements aoE</p>	<p>NACA, AIS, ISS, RTS, Protokollführung</p> <p>Massnahmen im Umgang mit infektiösen Patienten</p> <p>PLS IVR</p> <p>Indikationsstellung LNA</p>
Material	setzen geeignete Diagnostik- und Überwachungsverfahren ein	präklinische Diagnostik, Monitoring und Limitationen	3- und 12-Kanal EKG, NIBD, Pulsoximetrie, Capnografie, BZ-Messung