



## **Notarztkurs SGNOR (NAK)**

### **Rahmenlehrplan & Symptomorientierte Lernziele**

- ◆ Notarztkurs-Faculty SGNOR: Emanuela Zamprogno, Lea Zemp, Heinz Bähler, Roberto Cianella, Micha Dambach, Paul Imboden, Marc Lüthy, Laurent Vallotton, Wolfgang Ummenhofer (Vorsitz)
- ◆ Gabriela Kaufmann (Geschäftsführerin SGNOR)
- ◆ im Auftrag der Bildungskommission der SGNOR: Robert Sieber (Vorsitz)

Gut ausgebildete und kompetente Notärzte SGNOR sind eine Voraussetzung für eine optimale präklinische Versorgung von Notfallpatienten mit potentiellen oder bestehenden Vitalfunktionsstörungen. Zusammen mit diplomierten Rettungssanitätern HF stellen sie den professionellen Teil des Rettungswesens in der Schweiz dar. Die medizinische Verantwortung für IVR-anerkannte Rettungsdienste und Notrufzentralen liegt bei der ärztlichen Leitung, die über einen gültigen Fähigkeitsausweis Notarzt SGNOR verfügen muss.

Im 4-tägigen Notarzt-Kurs (NAK) sollen die Teilnehmenden Strategien und praktische Fertigkeiten erwerben, um als Notärzte in boden- und luftgebundenen Rettungsdiensten Patienten in vital bedrohlichen Notfallsituationen kompetent zu versorgen. Der Kurs stützt sich auf bereits erworbene klinische Erfahrungen im Umgang mit kritisch kranken Patienten ab; er ist die Grundlage für den präklinischen Einsatz als Notarzt und somit ein zentraler Baustein für den Erwerb des entsprechenden Fähigkeitsausweises.

Der Kurs konzentriert sich bewusst auf das notfallmedizinische Management im Team mit den Rettungssanitätern. Aufgezeigt werden weiterhin die Schnittstellen des Rettungsdienstes mit Ereignispartnern (Feuerwehr, Polizei), aber auch Laienhelfern, Angehörigen und grundversorgenden Kollegen. Die Kommunikation im Team und die Übergabe des Patienten an das weiterversorgende Spital werden trainiert. 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 der Notfallpatienten

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

ergriffen, deren 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 erforderlichen Kenntnissen und Fertigkeiten der Rettungsmedizin für den Primäreinsatz auch Grundlagen für den Interhospitaltransfer von Intensivpatienten und für die initiale Bewältigung von grösseren Ereignissen mit mehreren Verletzten.

# 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. 6 Stunden 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  $\leq 6 : 1$  für den Gruppenunterricht
5. Instruktoren: Notärzte SGNOR oder für die jeweiligen Lektionen ausgewiesene Spezialisten
6. Evaluation der Instruktoren mittels Teilnehmer-Rückmeldung und Supervision (Kursdirektor / Visitation)
7. Benchmarking mittels einheitlichem Evaluationsbogen
8. Durchführung eines theoretischen und praktischen Assessments
9. Assoziierung des Kursstandortes mit einer Weiterbildungsstätte für den Fähigkeitsausweis Notarzt SGNOR
10. Akkreditierung (Visitation) des Kurses durch die Bildungskommission der SGNOR



## Lernzielkatalog Notarztkurs SGNOR

Thema	Lernziele	Lerninhalte	Skills
<b>A AIRWAY</b>	<p><b>Die Kursteilnehmenden</b> zählen 4 wichtige Ursachen eines bedrohten Atemwegs auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewusstlosigkeit</li> <li>- direktes Trauma / Blutung</li> <li>- Fremdkörper</li> <li>- Entzündung / Anaphylaxie</li> </ul> <p>benennen deren Leitsymptome wenden nicht-invasive Techniken zur Behandlung an (BLS) wenden invasive Techniken zur Behandlung an Beherrschen Rescue-Strategien beim Management des schwierigen Atemwegs</p>	<p>Traumata von Schädel, Gesicht und Hals, Epistaxis, Bolusereignis. Aspiration, Anaphylaxie, Epiglottitis, Croup und Pseudocroup, Tumore und Abszesse obere Atemwege</p>	<p>Entfernung des Helms Esmarch-Handgriff, head tilt – chin lift Manöver Enorales, pharyngo-laryngeales und tracheales Absaugen Guedel- und Wendl-Tubus Intubation beim reflexlosen Patienten Rapid Sequence Induction Atemwegssicherung unter In-Line Stabilisierung der HWS inkl. steifer Halskragen Rescue-Atemwegstechniken: LMA/LT, ILMA, cricothyroidaler Zugang (Koniotomie) Fremdkörperentfernung (Laryngoskopie, Magill-Zange), Heimlich Manöver</p>
<b>B BREATHING</b>	<p><b>Die Kursteilnehmenden</b> zählen 5 wichtige Ursachen der bedrohten Atmung auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewusstlosigkeit</li> <li>- direktes Trauma/Blutung</li> <li>- Fremdkörper</li> <li>- Entzündung (Pneumonie, ARDS) Anaphylaxie</li> <li>- kardiovaskuläre Ursachen</li> </ul> <p>benennen deren Leitsymptome wenden Techniken zur nicht-invasiven Ventilation an (NIV)</p> <p>kennen Indikationen und Techniken der invasiven Beatmung</p> <p>kennen die grundlegende Bedienung eines gängigen Transport-Respirators</p>	<p>Thorax-, Abdominaltrauma, flail chest; Aspiration, Asphyxie Pneumothorax, Spannungspneumothorax, Asthma bronchiale, COPD, Lugenödem, Lungenembolie, Aspiration, Blutungen</p>	<p>Beurteilung der Atmung: Klinisch: Inspektion (Dyspnoe, Hypopnoe, Apnoe, Zyanose, Hyperventilation), Atemfrequenz, Atemtiefe, Auskultation, Perkussion. Monitoring: Pulsoxymetrie, Capnographie Applikationsmöglichkeiten von O<sub>2</sub> (Nasensonde/-brille, Nicht-Rückatmungsmaske mit Reservoir) Verneblermaske O<sub>2</sub>-Flasche: Ventil, Berechnung der O<sub>2</sub>-Autonomie 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</p>

<b>C</b> <b>CIRCULATION</b>	<b>Die Kursteilnehmenden</b> 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 kennen elektromechanische Thoraxkompressionssysteme und deren Indikation	ACS; Herz-Kreislauf-Stillstand (HKS): Kammerflimmern, Asystolie, PEA hämodynamisch wirksame Brady- und Tachykardie/-Arrhythmie  Schockformen: anaphylaktischer, neurogener und septischer Schock, sichtbare Blutung, Beckenfraktur Amputationsverletzungen Aortenaneurysma Lungenembolie Contusio cordis, Perikardtamponade	NIV; assistierte und kontrollierte Ventilation  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)
<b>D</b> <b>DISABILITY</b>	<b>Die Kursteilnehmenden</b> 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
<b>PAIN</b>	<b>Die Kursteilnehmenden</b> 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)
<b>DRUGS</b>	<b>Die Kursteilnehmenden</b> 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	

<b>E Environment</b>	<b>Spezielle Notfallsituationen</b>		
	<b>Die Kursteilnehmenden</b> 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
	<b>SPEZIELLE PATIENTEN</b>		
	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 Fürsorgerische Unterbringung (FU), "Cool-down"-Strategien
	<b>SPEZIELLE SITUATIONEN DER PRÄKLINIK</b>		
	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, Dienstärzte 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  strukturiertes 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
<b>Allgemeines</b>	<p>evaluieren &amp; 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 &amp; 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>
<b>Material</b>	setzen geeignete Diagnostik- und Überwachungsverfahren ein	präklinische Diagnostik, Monitoring und Limitationen	3- und 12-Kanal EKG, NIBD, Pulsoximetrie, Capnografie, BZ-Messung