

# AINS eLearning-Modul: Interaktive Fälle in der Notfallmedizin

Projektleitung: Prof. Dr. med. Picker, MBA  
Sven Lindner

## Der AINS-Kurs

Der Anästhesie-/Intensivmedizin-/Notfallmedizin-/Schmerztherapie-Kurs ist eine praxisorientierte Lehrveranstaltung im fünften Jahr des Medizinstudiums.

In einem vier Wochen langen Blockunterricht werden nicht nur die theoretischen Grundlagen vermittelt, sondern insbesondere manuelle Einzelmaßnahmen, z.B. Venenpunktion/Atemwegssicherung, aber auch komplexe Algorithmen, wie die Behandlung von Patienten mit einem Herz-Kreislauf-Stillstand oder schweren Verletzungen in Kleingruppen trainiert.

## Interaktive Fälle - Notfallmedizin

Das neue eLernmodul des AINS-Kurs der Klinik für Anästhesiologie soll die Studierenden auf die Praktika im Blockkurs vorbereiten und ist so ausgelegt, dass Wissen aus Vorlesung und Literatur interaktiv eingesetzt werden soll. Dafür sind mehrere Fallszenarien erstellt worden. Die Teilnehmer bekommen eine kurze Fallvignette einer Notfallsituation und müssen sich dann zwischen verschiedenen Möglichkeiten entscheiden, wie Sie weiter vorgehen würden. An der getroffenen Entscheidung orientiert sich der weitere Verlauf des Falles. Pro Fall müssen die Teilnehmer fünf bis zehn Entscheidungen treffen.

Nach jeder Entscheidung erhalten die Teilnehmer neue Informationen zu dem Fall und gegebenenfalls auch einen kurzen Kommentar zu den Vor- und Nachteilen ihrer getroffenen Entscheidung.

Da die Fälle sich an den Vorlesungs- und Kursinhalten orientieren findet eine gezielte Nach- und Vorbereitung statt. Dadurch soll erreicht werden, dass die Studierenden ihr Wissen kontextbezogen anwenden können. Im Praktikum wird dann der Transfer um die praktische Komponente erweitert.

Die bis jetzt erstellten Interaktive Fälle bereiten auf die Praktika ACLS I / II, EKG I-III und ECS vor. Weitere Fälle zur Vorbereitung auf ACLS II, EKG I-III und Schwerverletztenversorgung werden zur Zeit erstellt.

## Interaktiver Fall – Herzrhythmusstörungen (Frau Midzla):

**1**  
Alarmzeit 7.51Uhr v.a. Herzinfarkt Rugundastr.27 Midzla  
Eintreffzeit: 8.01Uhr  
Die Kollegen vom Rettungswagen treffen zeitgleich mit Ihrem Notarztsatzfahrzeug (NEF) ein. Herr Midzla steht schon besorgt in der offenen Tür und führt Sie ins Schlafzimmer. Frau Midzla sitzt im Bett. Sie ist bleich. Nachdem Sie sich vorgestellt haben berichtet Frau Midzla mühsam, dass Sie aufstehen wollte und seitdem wäre Ihr furchtbar schwindelig, sie hätte das Gefühl nicht genug Luft zu bekommen und ihr sei furchtbarübel. Frau Midzla ist 72 Jahre alt, ungefähr 165cm groß, wiegt geschätzt 70 kg und nimmt nur ein Medikament gegen ihren hohen Blutdruck. Geraucht hat sie nach eigenen Angaben nie.

Was machen Sie?  
[1.\) Schnell einen Zugang legen und mit dem MONAH-Schema starten](#)  
[2.\) Frau Midzla ins „Stühlchen“ umlagern und ins Krankenhaus fahren](#)  
[3.\) Basismonitoring anlegen und Frau Midzla kurz untersuchen](#)

**5**  
Sie legen Frau Midzla einen Zugang und spritzen ihr 5mg Morphin, verabreichen Ihr 8l O<sub>2</sub> über eine Sauerstoffmaske, geben 2 Hub Nitro sublingual, applizieren 500 mg ASS und 5000 I.E. Heparin. Gerade wollen Sie ihr auch noch 600 mg Clopidogrel in Form von 8 Tabletten verabreichen, als Sie merken, dass Frau Midzla kreidebleich geworden ist, immer mehr in sich zusammensackt und ziemlich apathisch wirkt.

„Hey, Doc, hätten wir vor der Nitro-Gabe nicht mal Blutdruck messen sollen?“, fragt Sie Ihr NEF-Fahrer und der Fahrer vom RTW holt aus der Tasche auch schon das Blutdruckmessegerät. „Palpatorisch so um die 60 mmHg“.

Was tun Sie nun?  
[1.\) Keine Zeit verlieren und Frau Midzla sofort in die Klinik bringen, um Expertenrat einzuholen.](#)  
[2.\) 10ug Noradrenalin spritzen, den Blutdruck erneut messen, ein EKG ableiten und das Pulsoximeter anschließen.](#)


**8**  
Sie lassen Ihre Rettungsassistenten Frau Midzla umlagern und in den Rettungswagen transportieren. Während der Fahrt hält nur noch der Anschnallgurt Frau Midzla im Stühlchen. In der Notaufnahme angekommen reagiert Frau Midzla fast gar nicht mehr. Nachdem Sie berichtet haben, schnaubt der beistehende Pfleger und sagt, dass jetzt richtige Ärzte übernehmen ..

Einen Notfallpatienten nicht wenigstens kurz zu untersuchen, um mögliche Probleme zu finden ist grob fahrlässig und für den Patienten unter Umständen dramatisch. Standardmäßig gehört eine kurze Anamnese, Blutdruck, Sättigung und EKG dazu. Ist das EKG auffällig, bzw. ist eine kardiogene Ursache wahrscheinlich sollte eine 12-Kanal-EKG geschrieben werden.

Je nachdem bietet es sich an die Lungen und gegebenenfalls das Herz auszukultivieren. Entschließt man sich einen Zugang zu legen kann daraus der BZ gemessen werden. Bei Bewusstseinsgetrübten ist das obligat. Selbst wenn es deutliche Anzeichen für einen anderen Auslöser der Bewusstseinsstörung gibt (Intoxikation, Sturz auf den Kopf, etc.). Weitere Befragung und Diagnostik orientiert sich dann an den erhobenen Befunden. Die Zeit sollte man zwar nie aus den Augen verlieren, aber blinder Aktionismus oder unkritisches Load-and-Go sorgen eher für eine „Verschlimmbesserung“ der Patienten.

**10**  
Der Blutdruck beträgt aktuell 82/45mmHg. Das Pulsoximeter zeigt eine Sättigung von 93%, die durch 8 l/min Sauerstoff langsam auf 97% klettert. Der Pulston ist unregelmäßig. Eine kurze Auskultation der Lunge bringt keine weiteren Erkenntnisse. Währenddessen hat ein Rettungsassistent schon mal einen Zugang gelegt und eine Vollelektrolytlösung angeschlossen, die jetzt langsam einläuft, um den Zugang auf zu halten. Das Blut aus dem Zugang wurde verwendet um den Blutzuckerspiegel zu bestimmen, der bei 134mg/dl liegt.

Als das EKG geklebt ist zeigt es folgenden Befund:



Ist die Frequenz eher schnell oder langsam?  
[1.\) schnell](#)  
[2.\) langsam](#)