

*Liebe Kollegen,*

*das ist eine Übersetzung von relevanten Info über **COVID-19** von einer Facebook-Gruppe von italienischen Ärzten. Es tut mir Leid, wenn ich alles nicht perfekt geschrieben habe.*

*Dr. Michele Bevilacqua*

### Teil A: Phänotypen

### Teil B: Radiologische Bilder

### Teil C: Intensiv Patienten – Zusammenfassung vom 10.03.20 von GiViTI (Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi in Terapia Intensiva)

### Teil A: Phänotypen

#### **Von einer Vorlesung/Videokonferenz von Dr. Stefano Paglia, Leiter vom Emergency Room (ER) in Lodi (Lombardei):**

Nach der Erfahrung in Lodi und in Zusammenarbeit mit den chinesischen Kollegen kann man die Covid-positiv Patienten in 5 verschiedene Phänotypen verteilen. Jeder braucht ein spezifisches Management:

#### **1. Phänotyp 1**

- Patient mit Fieber, nicht unbedingt mit respiratorischen Symptomen, keine Hypoxie in BGA, negatives C/P.
- Bei diesem Patient wird ein Abstrich getestet, wenn er in der Anamnese ein Risiko-Kontakt hat.
- Dieser Patient kann mit Sicherheit ENTLASSEN werden, wenn er bei einem Walking Test keine Desaturation zeigt. Beim Follow-Up keine re-Aufnahme in ER, wenn es eine klinische Verbesserung gibt.
- Bei diesen Patienten ist ein Thorax-Echo nicht empfohlen, weil es ein positives Bild zeigen wird aber keine Indikation zur Aufnahme.
- Diese sind die meisten Patienten, die in ER in der prä-Epidemie-Phase waren

#### **2. Phänotyp 2**

- Patient mit Fiber + Verdichtung in C/P ODER Hypoxie in BGA.
- Der Patient muss aufgenommen werden, kann sich schnell verschlechtern oder zur eine Verbesserung kommen.
- NICHT ENTLASSBAR. Diese Patienten sind circa 20x häufiger als die Patienten die ein ICU Bett brauchen.

#### **3. Phänotyp 3**

- klare Hypoxie in BGA, Fieber, multiple Verdichtungen in C/P
- Positive Reaktion auf O<sub>2</sub> 15 l/min (SpO<sub>2</sub> steigt > 90 mit O<sub>2</sub>)
- Braucht Aufnahme in sub-intensiv Bereich.

#### **4. Phänotyp 4**

- preARDS
- braucht CPAP um ein akzeptabel P/F Ratio zu erreichen.

#### **5. Phänotyp 5**

- klare ARDS
- typisch von Männer 35 bis 70 Jahre alt
- Sie kommen mit pO<sub>2</sub> sogar von 35-40, anscheinend in einem besseren Zustand als was die Daten zeigen.
- In diesem Fall ein Thorax-Echo kann relevant sein und 2 Bilder unterscheiden:
  - interstitielle Syndrome „wet“: nur B-Lines und sliding positiv
    - CPAP zuerst versuchen
  - interstitielle Syndrome „dry“: multiple subpleurale Verdichtungen und reduziertes Sliding
    - unbedingt frühzeitige Intubation

Sehr typisch bei Covid Patient ist die **Leukopenie** (in Lodi wird der Abstrich nur bei Patienten mit Leukopenie aus epidemiologischen Gründen gemacht), **assoziiert mit respiratorischer Alkalose, mit multiplen Verdichtungen in C/P.**

**CT ist nicht entscheidend und sie ist riskant** wg. der Transporte von Patienten zu anderen Abteilungen.

Typisch in am meisten betroffenen Krankenhäuser:

1. **Phase (prä-epidemisch, dauert circa 1 Woche):** es gibt wenige/tägliche Fälle
2. **Phase (klare Epidemie)**
  - Patienten kommen in 2 Wellen: eine gegen 12 Uhr und eine gegen 20 Uhr

### **Teil B: Radiologische Bilder**

- **Diagnosing COVID-19 with Chest CT Findings:** <https://youtu.be/7de8LJE4owg>

- [https://www.sirm.org/category/senza-categoria/covid-19/?filter\\_by=featured](https://www.sirm.org/category/senza-categoria/covid-19/?filter_by=featured)

das ist die **Database von der Italienische Gesellschaft für Radiologie** mit allen den Covid Fällen von den verschiedenen Krankenhäuser

### **Teil C: Intensiv Patienten – Zusammenfassung vom 10.03.20 von GiViTI (Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi in Terapia Intensiva)**

#### **EIGENSCHAFTEN DER INTENSIVPATIENTEN**

- Meiste Patienten sind circa 70 Jahre alt.
- Die häufigste Komorbidität ist ADIPOSITAS
- Männer > Frauen
- Bei der Aufnahme P/F < 100
- C/P Bild: bilaterale interstitielle Pneumonie (möglich eine Asymmetrie bei bakterieller Superinfektion)

#### **LABOR**

- PCT = 0 (wenn es keine Superinfektion gibt)
- ↑↑ CRP
- ↑↑ LDH
- auffällige Leberparameter (Virus ± medikamentöse Behandlung)
- ↑ CK besonders bei der jüngsten Patienten (die normalerweise ein höheres Fieber haben, Shivering...)
- EXTREM auffällige und schwierig beherrschbare Glykämie → häufig Ketoacidose
- ↓↓ Albuminämie (in der Lunge „trapped“???)
- Lymphopenie (↓CD4)
- BNP normal

## MEDIKAMENTÖSE THERAPIE

- Lopinavir/ritonavir (KALETRA) 200/50 mg 2 tbl 2x/Tag
- Clorochina 500 mg 2x/Tag oder idrossiclorochina 200 mg 2x/Tag
- Antibiotische Prophylaxe (variabel nach Krankenhaus): pip/tazo, ceftriaxon, bactrim, antimykotische Therapie... (Azithromycin wird nicht mehr verwendet).
- Acetylcystein 300 mg 3x/Tag (Sekretionen nicht reichlich aber sehr zäh wenn vorhanden).
- Steroid? Nur bei Fibrose-Zeichen (nicht frühzeitig).
- Tocilizumab? IL-6 Rezeptor-Hemmer: wirkt gegen die starke Entzündung ABER Aufpassen bei Lymphopenie. Derzeit KEINE Routine Indikation und KEINE frühzeitige Verwendung

## INTENSIVTHERAPIE

- Tiefe Sedierung
- Relaxierung (Pause nur in Rückenlage)
- NEGATIVE Bilanz: die Lunge sind wie Schwämme durch die Entzündung
- Protektive Ventilation
  - Sehr hoher PEEP, sogar > 15 cmH<sub>2</sub>O → vorsichtiges Monitoring von Komplikationen (subcutanes Emphysem, Pneu)
  - Tolerieren pH bis 7,3
  - Die Patienten haben normalerweise eine gute Compliance im Gegensatz mit dem klassischen ARDS Bild) und sie sind mit nicht hohem Driving Pressure ventilierbar.
- BAUHLAGE
  - Von 18 bis 24 Uhr
  - Entscheidende Therapie = höchstwirksam
  - Bis 7 Rotationen notwendig.
  - CAVE: nicht stoppen nach der ersten Verbesserungszeichen und weitermachen bis zum Ansprechen auf die Therapie (s. Weaning)

[Anm. d. R. : wg. sehr hoher Anzahl von Patienten denken ein Team für die Lagerung zusammenzustellen]

  - Tracheotomie innerhalb 7. Tag → das ermöglicht ein frühzeitiges Weaning und mit mehr Sicherheit (sehr hohes Rückfall Risiko)
  - CRRT? Sparen für Patienten, die mehr Chancen haben sich positiv zu entwickeln, da:
    - Es erhöht den Arbeitsdruck über Pflegepersonal
    - Schwierigkeiten bei der Lagerung auf den Bauch
    - Problematische Entsorgung von den infizierten Beuteln

- NO → keine relevanten Ergebnisse aber es kann bei den kritischsten Patienten hilfreich sein Zeit zu gewinnen (Extreme Therapie)
- ECMO (selten notwendig, weil die Patienten gut auf die Ventilationstherapie ansprechen) indiziert wenn:
  - Patient auf die Therapie nicht ansprechbar
  - Extreme Hypoxämie

## MONITORING

- C/P den Zustand bei der Aufnahme zu definieren; wiederholbar aber es korreliert mit dem klinischen Zustand nicht
- Thorax CT NICHT indiziert → schwierige Transporte, sehr hohes Risiko von Virusdiffusion
- Thorax-Echo → höchst indiziert für die tägliche Evaluation des Lungenzustandes
  - PATTERN 1: diffuse B Lines → PEEP Responder
  - PATTERN 2: ventrale Zonen belüftet, dorsale Zonen verdichtet → Responder auf Bauchlagerung
  - Hilfreich bei der Evaluation von den Komplikationen von hohem PEEP und Recruiting Manövers
- Herz-Echo: auf Dyskinesien aufpassen (Myokarditis?)

## WEANING

- Indikatoren
  - KEINES Fieber
  - ↓↓ Entzündungsparameter (CRP, LDH)
  - Euvolemie
  - PEEP < 12 cmH2O
  - P/F > 150
  - FiO2 ≤ 50%
- Die erste Verbesserung nicht vertrauen, weil die Patienten tendenziell frühzeitige Rückfälle haben

**SEID BEREIT!!!**