

Algorithmen-Handbuch

SARS-CoV2-Pandemie 2020

Corona Care Unit (CCU)

Version 1

25.03.2020

**Dr. Klaus Weber, Dr. Nils Streiber
und CCU-Aufbauteam der IZNA**

Kurze Einleitung zum

Algorithmen-Handbuch

SARS-CoV2-Pandemie 2020

Corona Care Unit (CCU)

Derzeit sieht Vieles danach aus, dass die Herausforderungen der Coronapandemie 2020 nur in einem gemeinsamen Kraftakt des gesamten Klinikums bewältigt werden können. Diese Algorithmen sollen den erfahrenen Notaufnahmepflegekräften und Notaufnahmeärzt*innen bei einem straffen und konsequenten Ablauf helfen. Aber und vor allem auch diejenigen, die die Arbeit in der Notaufnahme nur selten machen, deren Zeit hier schon lange her ist oder die sogar noch nie hier gearbeitet haben, soll es eine gerade Leitschnur sein, um das was auf uns alle zukommt gut zu meistern. Möge es allen ein Hilfe sein.

Klaus Weber

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 0

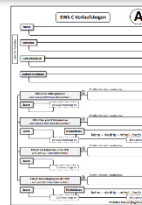
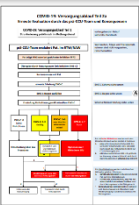
Übersicht über die Algorithmenkette

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 1 Strukturierung präklinisch im Rettungsdienst



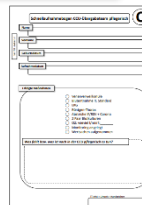
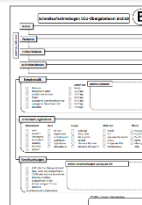
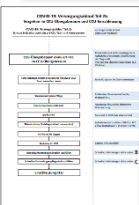
CCU-Anfahrtsregelung
EWS-C-Schema
erste EWS-C-Ermittlung

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 2a Erneute Evaluation durch das prä-CCU-Team und Konsequenzen



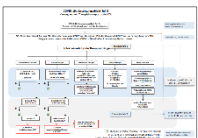
Erstsichtung durch prä-CCU-Team
EWS-C-Schema und Risikoklassen
zweite EWS-C-Ermittlung
erste Risikoklassen-Zuordnung
Disposition
EWS-C-Bogen anlegen

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 2b Vorgehen im CCU-Übergaberaum und CCU-Einschleusung

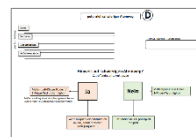
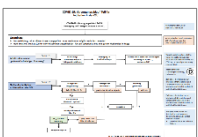


ärztliche und pflegerische Aufnahme
Durchführung der Diagnostik
Schnellaufnahmebogen pflegerisch
Schnellaufnahmebogen ärztlich

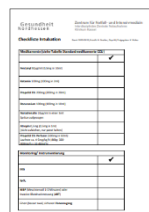
COVID-19: Versorgungsablauf Teil 3 Versorgung und Therapiekonzepte in der CCU



COVID-19: Versorgungsablauf Teil 4a Intubation in der CCU

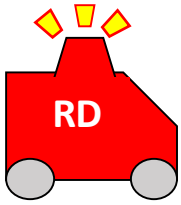


Assessment schwieriger Atemweg
Indikation zur Intubation
SOP Intubation in der CCU
Checkliste Intubation in der CCU



COVID-19: Versorgungsablauf Teil 1

Strukturierung präklinisch im Rettungsdienst



Pat. mit Verdacht auf COVID-19, der nicht zu Hause bleiben kann

Ausschlussgründe für Intensivtherapie liegen vor

+

wenn möglich
keine Einlieferung
Klinikum Kassel

-

Early Warning Score für Pat. mit COVID-Verdacht erheben (EWS-C)

Übergabe an prä-CCU-Team in der gesonderten CCU-Anfahrt

RKI-Kriterium I

unspezif. Allgemeinsymptome oder akute respiratorische Symptome jeder Schwere + Kontakt zu gesichertem COVID-19-Fall in den letzten 14 Tagen
oder

RKI-Kriterium II

akute respiratorische Symptome jeder Schwere mit oder ohne Fieber + Aufenthalt in besonders betroffenem Gebiet in Deutschland bis 14 Tage vor Erkrankungsbeginn
oder

klinisches Bild (Fieber u/o trockener Husten u/o Dyspnoe) ohne RKI-Kriterien

- Pat.verfügung
- palliative Grunderkrankung
- Patientenwille
- fortgeschrittener kognitiver Verfall
- weitere nach Situation ...

EWS-C-Schema siehe unten

Lagepläne prä-CCU-Team und CCU (Corona Care Unit) siehe unten

+: ja / liegt vor
-: nein/ liegt nicht vor

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 1

Strukturierung präklinisch im Rettungsdienst

Early Warning Score – COVID-19-Verdacht

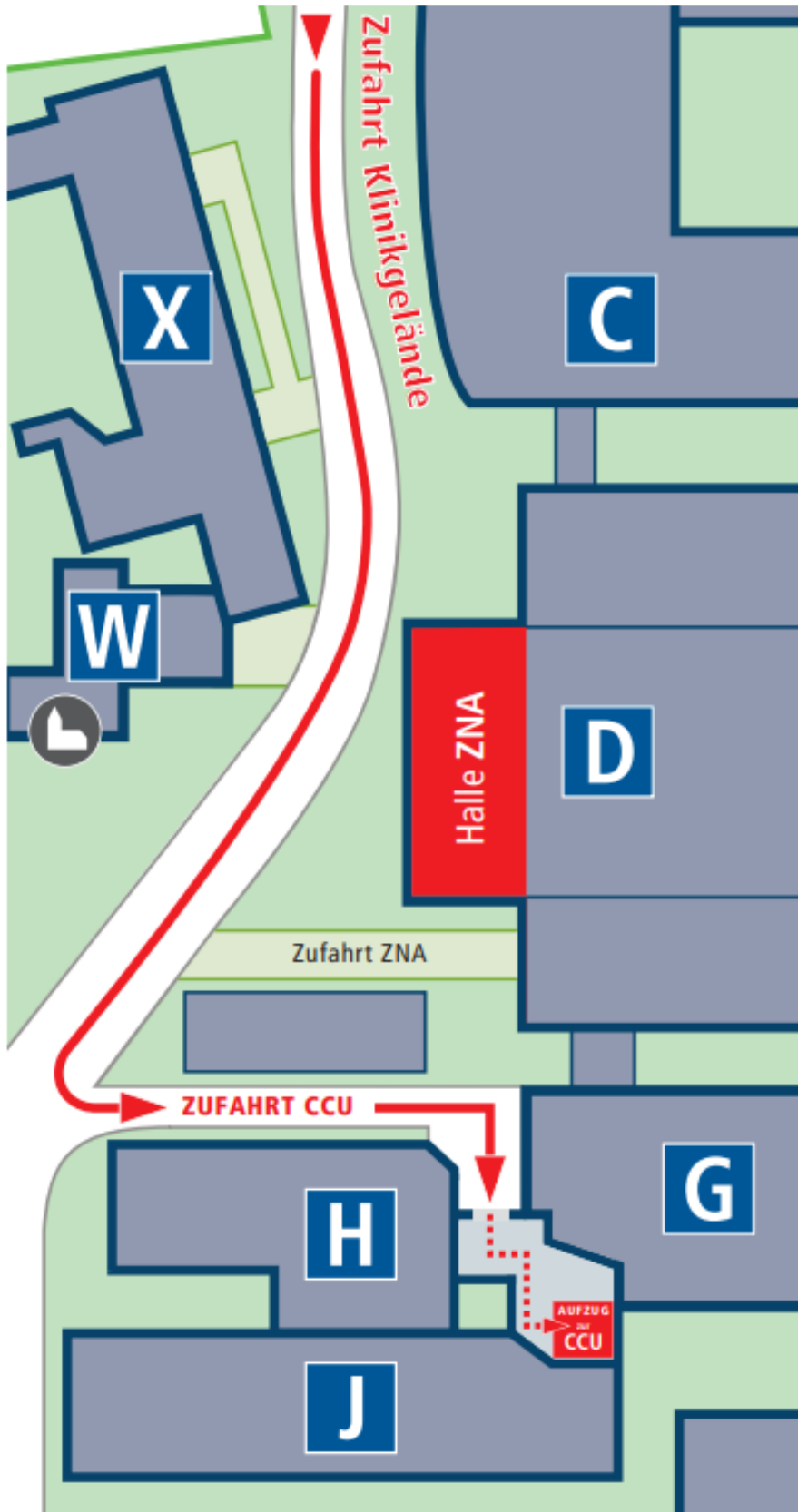
EWS-C

Parameter	3	2	1	0	1	2	3
Alter				<65			>65
Atemfrequenz	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Sauerstoff-sättigung	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
O2-Gabe		Ja		Nein			
systolischer Blutdruck	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Herzfrequenz	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Bewusstseins-zustand				wach			Schwindel Lethargie Verwirrtheit Koma
Temperatur	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 1

Strukturierung präklinisch im Rettungsdienst

Lageplan Anfahrt für die Corona Care Unit



Wegeführung Station CCU

Nach Einfahrt Klinikgelände
der Ausschilderung ZNA folgen

Nach der Zufahrt zur ZNA
links abbiegen

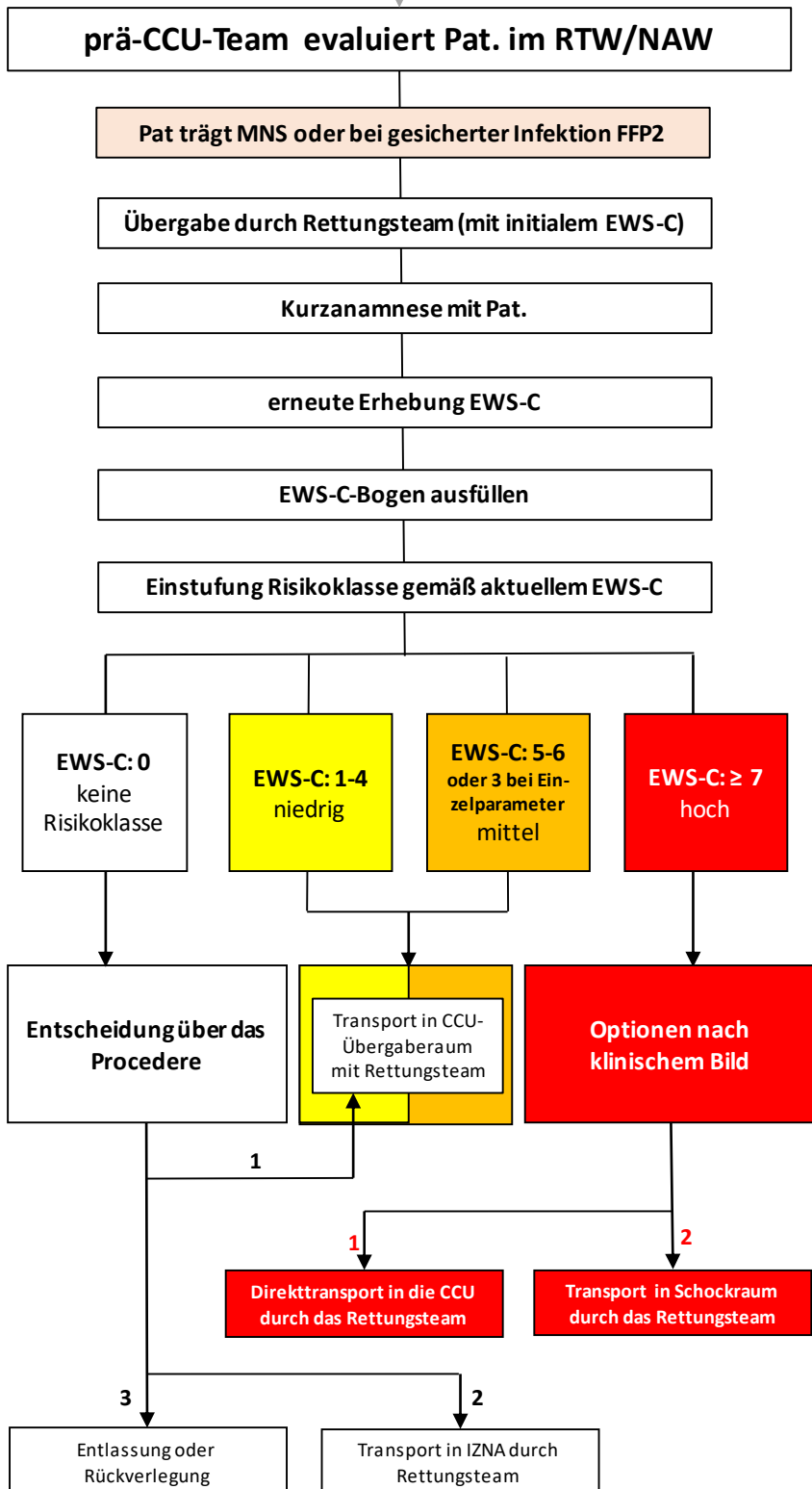
In der Halle von Haus J
mit dem Aufzug CCU
auf Ebene 6 fahren

Auf Ebene 6
der Beschilderung ins Haus G
zur Station CCU folgen

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 2a

Erneute Evaluation durch das prä-CCU-Team und Konsequenzen

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 1
Strukturierung präklinisch im Rettungsdienst



vorhergehender Ablauf
siehe CCU-Handbuch

Wartezeiten, Triage und Therapiemaßnahmen sind nicht vorgesehen, reine Evaluation

EWS-C-Schema siehe unten

EWS-C-Bogen siehe unten

A

Schema Risikoeinstufung siehe unten

Pat mit **hoher Risikoklasse** werden nach dem klinischen Eindruck weitergeleitet, 2 Optionen:

- ohne** sofort lebensbedrohliches Bild: Pat. wird unter Umgehung des CCU-Übergaberaums durch das Rettungsteams direkt zur CCU-Schleuse gebracht
- mit** lebensbedrohlichem Bild (z.B. gefährdeter Atemweg, schwerer Schock): wird durch das Rettungsteam in **Schockraum 2** gebracht

Pat ohne Risikoklasse werden nach klinischem Bild weiter geleitet, 3 Optionen:

- COVID wahrscheinlich:** Rettungsteam bringt Pat. zum CCU-Übergaberaum
 - COVID nicht wahrscheinlich, aber Pat. hat wahrscheinlich ein anderes Problem:** wird durch Rettungsteam in die IZNA gebracht
- Behandlung hier nicht sinnvoll** (z.B. palliativ): evtl. Rückverlegung (z.B. Pflegeheim) oder Weiterverlegung in anderes Krankenaus mit Rettungsteam

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 2a

Erneute Evaluation durch das prä-CCU-Team und Konsequenzen

Early Warning Score – COVID-19-Verdacht

EWS-C und abgeleitete Risikoeinstufung

Parameter	3	2	1	0	1	2	3
Alter				<65			>65
Atemfrequenz	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Sauerstoff-sättigung	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
O2-Gabe		Ja		Nein			
systolischer Blutdruck	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Herzfrequenz	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Bewusstseins-zustand				wach			Schwindel Lethargie Verwirrtheit Koma
Temperatur	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	

Score	Risikoklasse	Warnlevel	nächste Überlegung/Handlung
0	/	/	3 Optionen nach klinischem Bild: <ul style="list-style-type: none"> • COVID wahrscheinlich: Rettungsteam bringt Pat. zum CCU-Übergaberaum • COVID nicht wahrscheinlich, aber Pat. hat wahrscheinlich ein anderes Problem: wird durch Rettungsteam in die IZNA gebracht • Behandlung hier nicht sinnvoll (z.B. palliativ): evtl. Rückverlegung (z.B. Pflegeheim) oder Weiterverlegung in anderes Krankenaus mit Rettungsteam
1-4	niedrig	Gelb	Transport in CCU-Übergaberaum durch Rettungsteam
5-6 oder 3 in Einzelkriterium	mittel	Orange	
≥ 7	hoch	Rot	2 Optionen nach klinischem Bild: <ul style="list-style-type: none"> • Direkttransport in die CCU • Transport in Schockraum mit Rettungsteam

EWS-C Verlaufsbogen

A

oder Pat.-Aufkleber

Name

Vorname

Geburtsdatum

Aufnahmedatum

EWS-C im Rettungsdienst

- wird vom prä-CCU-Team dokumentiert -

①

TT:MM + Uhrzeit + Handzeichen

Score

prä-CCU-Team trägt ein

EWS-C bei prä-CCU-Evaluation

- wird vom prä-CCU-Team dokumentiert -

②

TT:MM + Uhrzeit + Handzeichen

Score

Risikoklasse

prä-CCU-Team trägt ein

keine – niedrig – mittel - hoch

bitte ankreuzen

EWS-C bei Aufnahme in die CCU

- wird vom CCU-Team dokumentiert -

③

TT:MM + Uhrzeit + Handzeichen

Score

CCU-Team trägt ein

EWS-C bei Verlegung aus der CCU

- wird vom CCU-Team dokumentiert -

③

TT:MM + Uhrzeit + Handzeichen

Score

Risikoklasse

CCU-Team trägt ein

keine – niedrig – mittel - hoch

bitte ankreuzen

TT:MM = Datum (Tag/Monat)

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 2b

Vorgehen im CCU-Übergaberaum und CCU-Einschleusung

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 2a
Erneute Evaluation durch das prä-CCU-Team und Konsequenzen

vorhergehender Ablauf
siehe CCU-Handbuch

**CCU-Übergabeteam evaluiert Pat.
im CCU-Übergaberaum**

Primärziele sind ärztliche/pflegerische Aufnahme und schnelle Durchführung der Diagnostik, Therapie nur absolut Notwendiges (z.B. O2-Gabe)

sofort Röntgen informieren und Rö-Thx durch CCU-Team anmelden lassen

keine PC-Option im Übernahmeraum

Standardaufnahme Pflege

Entkleiden, Venenverweilkanüle, Wertsachen ...

Standardaufnahme Medizin

Anamnese, fokussierte körperliche Untersuchung

großes EKG

Sono erst in CCU (falls erforderlich)

Blutentnahme (Erstdiagnostikset verwenden)

Aufnahmelabor + vBGA + Diff-BB + PCT
2 Paar Blutkulturen + D-Dimer + hsTNI

Rö-Thorax im Liegen

Abstriche für PCR

Corona, Influenza/RSV

Schnellaufnahmebogen ärztlich ausfüllen

Schnellaufnahmebogen siehe unten **B**

Schnellaufnahmebogen pflegerisch ausfüllen

Schnellaufnahmebogen siehe unten **C**

Einschleusung CCU

Schnellaufnahmebogen CCU-Übergabeteam ärztlich

B

oder Pat.-Aufkleber

Name

Vorname

Geburtsdatum

Aufnahmedatum

Symptomatik

- Atemnot
- trockener Husten
- produktiver Husten
- Fieber
- passagerer Geschmacksverlust
- passagerer Geruchsverlust
- Diarrhoe

Dauer seit

- heute
- 1-2 Tage
- 2-3 Tage
- 3-4 Tage
- 4-5 Tage
- 5-6 Tage
- > 6 Tage

andere Symptome

Untersuchungsbefund

Bewusstsein

- wach
- verwirrt
- lethargisch
- somnolent
- soporös
- komatös
- agitiert

Herz

- HT rein
- rhythmisch
- arrhythmisch
- tachykard
- Systolikum
- Diastolikum

Lunge

- VAG bds
- AG↓ links
- AG↓ rechts
- Spastik
- ohrnahe RGs links
- ohrnahe RGs rechts

Abdomen

- weich
- DS
- normale Peristaltik
- DGs↓
- klingende DGs
- Peritonismus

Neuro

- Pup isokor
- Pup↑ li
- Pup↑ re
- Hemi
- Meningismus
- GCS:

Vorerkrankungen

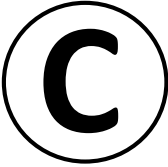
- KHK oder Z.n. Myokardinfarkt
- Herz- oder Niereninsuffizienz
- COPD oder Asthma bronchiale
- Diabetes mellitus
- Zustand nach Krebs
- aktiver maligner Tumor
- Demenz

Zutreffendes ggf. unterstreichen

andere Vorerkrankungen und ALLERGIEN

TT:MM + Uhrzeit + Handzeichen

Schnellaufnahmebogen CCU-Übergabeteam pflegerisch



oder Pat.-Aufkleber

Name _____

Vorname _____

Geburtsdatum _____

Aufnahmedatum _____

Erfolgte Maßnahmen

- Venenverweilkanüle
- Blutentnahme lt. Standard
- EKG
- Röntgen-Thorax
- Abstriche IF/RSV + Corona
- 2 Paar Blutkulturen
- O2: wieviel l/min?: _____
- Monitoring angelegt
- Wertsachen aufgenommen

Was fehlt bzw. was ist noch in der CCU pflegerisch zu tun?

TT:MM + Uhrzeit + Handzeichen

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 3

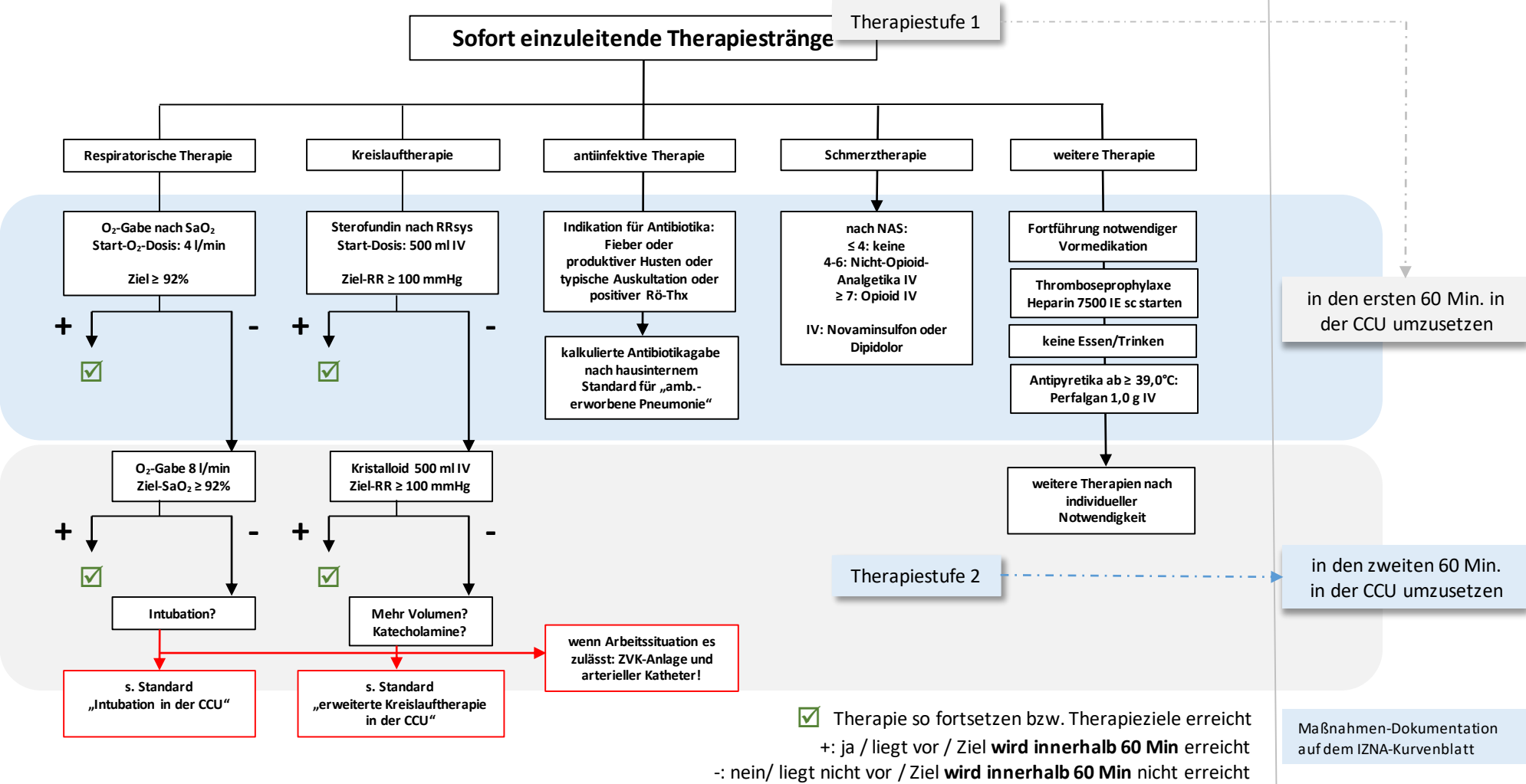
Versorgung und Therapiekonzepte in der CCU

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 2b
Vorgehen im CCU-Übergaberaum und CCU-Einschleusung

vorhergehender Ablauf
siehe CCU-Handbuch

CCU-Team übernimmt Pat. aus CCU-Übergaberaum oder CCU-Team übernimmt Pat. direkt vom prä-CCU-Team unter Umgehung des CCU-Übergaberaums, wenn hohe Risikoklasse (EWS-C ≥ 7) und keine Schockraumindikation haben

siehe Teil 2a, 2b und Teil 2c



COVID-19: Versorgungsablauf Teil 4a

Intubation in der CCU

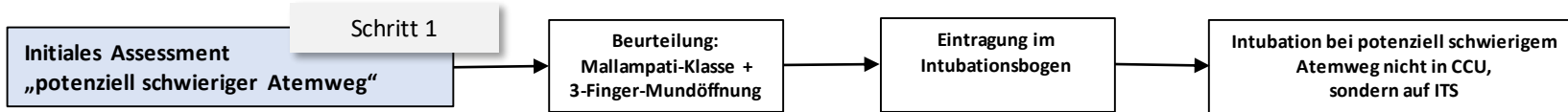
COVID-19: Versorgungsablauf Teil 3
Versorgung und Therapiekonzepte in der CCU

vorhergehender Ablauf
siehe CCU-Handbuch

Grundsatz

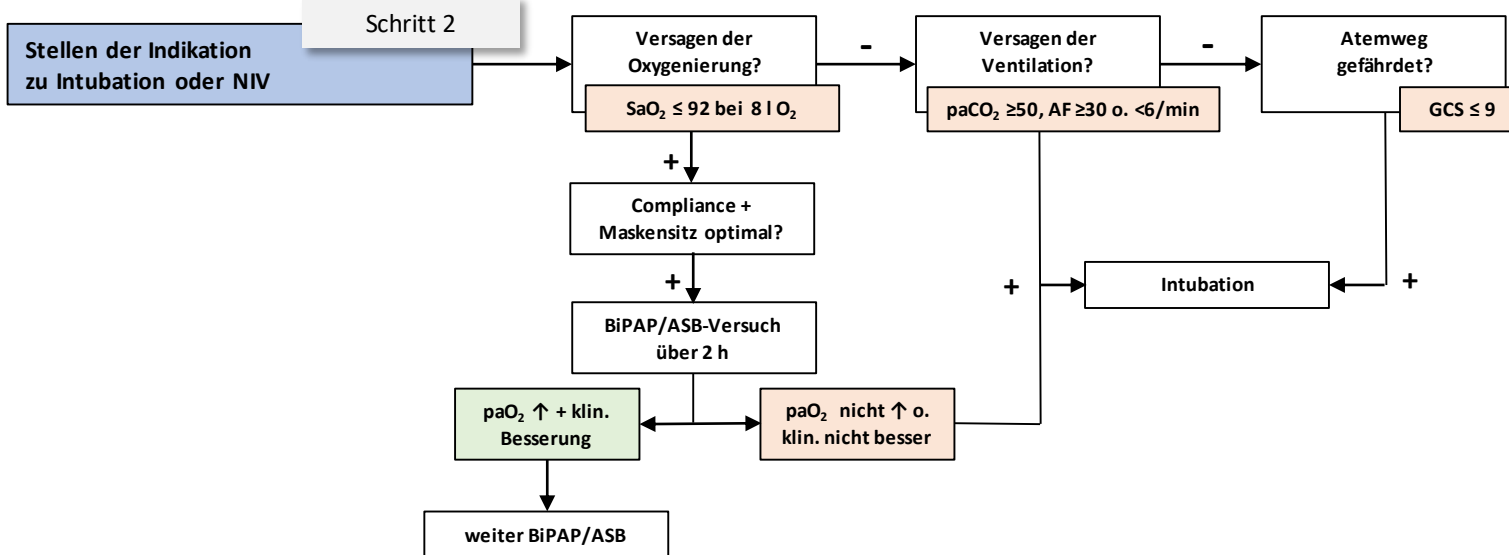
- Aerosolbildung mit erhöhter Ansteckungsgefahr muss wo immer möglich reduziert werden!
- nicht-invasive Ansätze (CPAP, BiPAP) kommen ausschließlich für voll compliant Pat. mit gutem Maskensitz in Frage

siehe unbedingt auch gesonderte SOP „Notfallnarkose des Erwachsenen in der CCU“



Vorgehen siehe unten; alle Pat. werden unabhängig von der resp. Situation bei Aufnahme auf CCU bzgl. schwierigem Atemweg eingeschätzt!

Bogen potenziell schwieriger Atemweg, siehe unten



Ziel ist es, die Indikation zur Intubation **früh** zu stellen und konsequent umzusetzen, die Intubation soll elektiv und nicht notfallmäßig stattfinden!

Ziel ist es, die Indikation zur Intubation **früh** zu stellen und konsequent umzusetzen, die Intubation soll elektiv und nicht notfallmäßig stattfinden!

Weitere Indikationen zur Intubation und invasiven Beatmung, die ggf. beachtet werden müssen:

- massive bilaterale Infiltrate
- Schock

+ : ja / liegt vor / Ziel **wird innerhalb 60 Min** erreicht
 - : nein / liegt nicht vor / Ziel **wird innerhalb 60 Min** nicht erreicht

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 4a

Intubation in der CCU

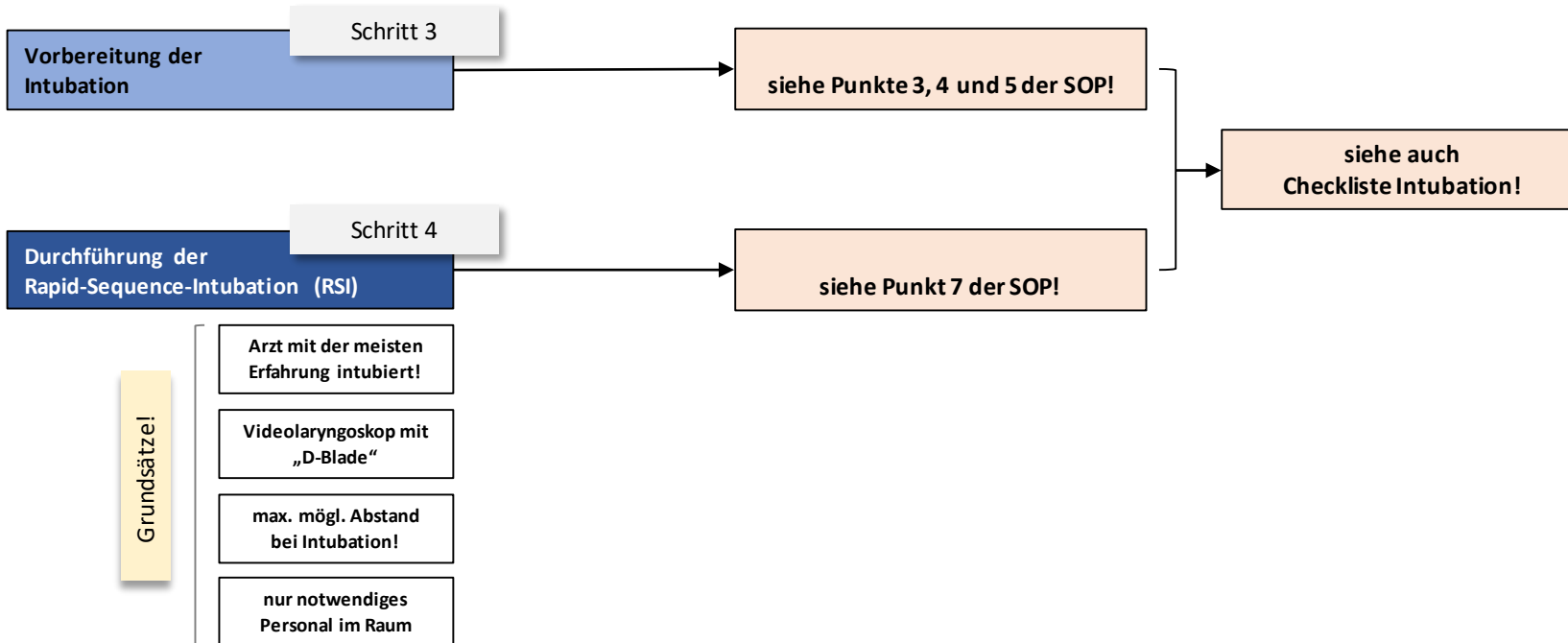
COVID-19: Versorgungsablauf Teil 3
Versorgung und Therapiekonzepte in der CCU

vorhergehender Ablauf
siehe CCU-Handbuch

Grundsatz

- Aerosolbildung mit erhöhter Ansteckungsgefahr muss wo immer möglich reduziert werden!
- nicht-invasive Ansätze (CPAP, BiPAP) kommen ausschließlich für voll compliant Pat. mit gutem Maskensitz in Frage

siehe unbedingt auch gesonderte
SOP „Notfallnarkose des
Erwachsenen in der CCU“

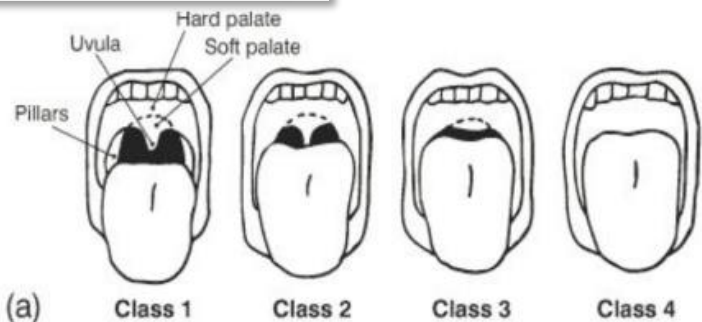


+ : ja / liegt vor / Ziel **wird innerhalb 60 Min** erreicht
- : nein / liegt nicht vor / Ziel **wird innerhalb 60 Min** nicht erreicht

COVID-19: Versorgungsablauf Teil 4a

Intubation in der CCU

Mallampati-Klassifizierung

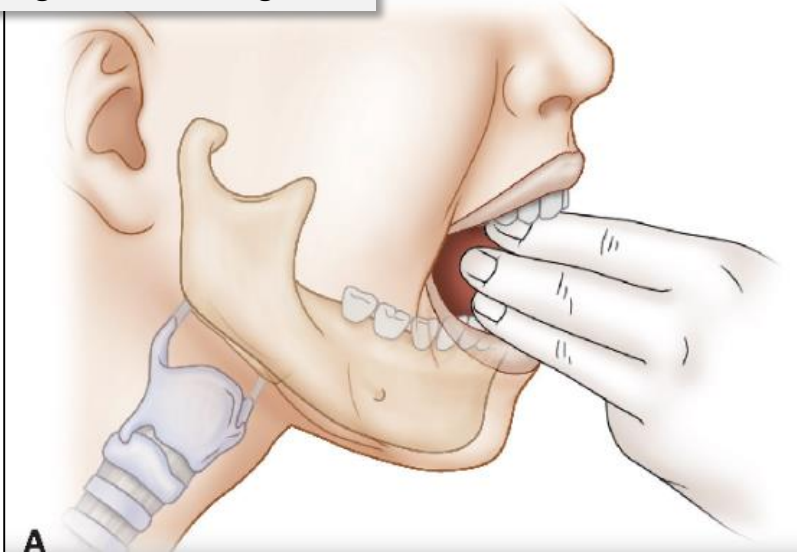


Max. mögliche Mundöffnung + Zunge so weit wie möglich herausstrecken (Beurteilung im Sitzen, nur wenn nicht möglich im Liegen)

Class	Sichtbarkeit Gaumenzäpfchen	Sichtbarkeit weicher Gaumen
I	komplett	komplett
II	partiell	komplett
III	nicht gegeben	partiell
IV	nicht gegeben	nicht gegeben

Ergebnis in Bogen „Intubation“ eintragen, siehe nächste Seite

3-Finger-Mundöffnungstest



3-Finger-Mundöffnungstest	Bewertung
möglich	positiv
nicht möglich	negativ

Ergebnis in Bogen potenziell schwieriger Atemweg eintragen, siehe nächste Seite

bei Verwendung eines Videolaryngoskops können auch 2 Finger als akzeptabel angesehen werden

potenziell schwieriger Atemweg



oder Pat.-Aufkleber

Name

Vorname

Geburtsdatum

Aufnahmedatum

TT:MM + Uhrzeit + Handzeichen

Hinweis auf schwierigen Atemweg?

Zutreffendes bitte Ankreuzen

