



ALGORITHMEN
DER **NOTFALLRETTUNG**

RETTUNGSDIENST
LANDKREIS MÜNCHEN 

Inhaltsverzeichnis

<u>Vorwort</u>	<u>Seite 2</u>
<u>Legende für die Beschreibung der Algorithmen</u>	<u>Seite 3</u>
<u>Eintreffen an der Einsatzstelle (4 S Schema)</u>	<u>Seite 4</u>
<u>xABCDE</u>	<u>Seite 5</u>
<u>Vorgehen Patientenbeurteilung</u>	<u>Seite 6</u>
<u>Zusatzinformation: Nachforderung RTW</u>	<u>Seite 7</u>
<u>Nachforderung RTW/ Entscheidungsfindung</u>	<u>Seite 8</u>
<u>Zusatzinformation: i.v. – Zugang</u>	<u>Seite 9</u>
<u>Vorgehen i.v.-Zugang</u>	<u>Seite 10</u>
<u>Versorgungspfad 1: BLS</u>	<u>Seite 11</u>
<u>Versorgungspfad 2: Thoraxschmerz/ACS</u>	<u>Seite 12</u>
<u>Zusatzinformation: Atemnot</u>	<u>Seite 13</u>
<u>Versorgungspfad 3: Atemnot</u>	<u>Seite 14</u>
<u>Versorgungspfad 4: Nasenbluten – Epistaxis</u>	<u>Seite 15</u>
<u>Versorgungspfad 5: Hypoglykämie</u>	<u>Seite 16</u>
<u>Versorgungspfad 6: Schlaganfall</u>	<u>Seite 17</u>
<u>Versorgungspfad 7: AZ- Verschlechterung</u>	<u>Seite 18</u>
<u>Versorgungspfad 8: Übelkeit/Erbrechen</u>	<u>Seite 19</u>
<u>Modifizierter NEWS-2-SCORE</u>	<u>Seite 20</u>
<u>Versorgungspfad 9: Sepsis</u>	<u>Seite 21</u>
<u>Zusatzinformation: Stumpfes Trauma</u>	<u>Seite 22</u>
<u>Versorgungspfad 10: Stumpfes Trauma</u>	<u>Seite 23</u>
<u>Zusatzinformation: Beckenschlinge</u>	<u>Seite 24</u>
<u>Vorgehen Beckenschlinge</u>	<u>Seite 25</u>
<u>Standardisierte Übergabe nach SINNHAF</u>	<u>Seite 26</u>
<u>Beurteilung der Schmerzen bei Demenz</u>	<u>Seite 27</u>

Algorithmen als Grundlage zur Tätigkeit von Rettungssanitäter*innen im Landkreis Vechta (Jahrgang 2026)

Liebe Mitarbeiter*innen des Rettungsdienstes im Landkreis Vechta

Die Algorithmen des Malteser Hilfsdienstes des Landkreises Vechta wurden erstmals auch für Rettungssanitäter*innen erstellt.

In enger Zusammenarbeit mit den Praxisanleiter*innen, in Anlehnung an die Notfallsanitäter Algorithmen des Malteser Hilfsdienstes des Landkreises Vechta und nach Rückmeldungen aller im Rettungsdienst tätigen Berufsgruppen sind die Algorithmen für das Jahr 2026 entwickelt worden.

Um eine kontinuierliche Verbesserung der Algorithmen zu gewährleisten, sind wir über Rückmeldungen dankbar.

Die Algorithmen beinhalten die Handlungsanweisungen für das Rettungsdienstpersonal. Insbesondere für die im Landkreis Vechta tätigen RTW-Besatzungen sind die Kenntnisse der Algorithmen wichtig für eine gute Zusammenarbeit im Einsatz.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird das generische Maskulinum verwendet. Die verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich auf alle Geschlechter.

Die nachfolgenden Algorithmen sind die Algorithmen des Landkreises Vechta und werden von den zuständigen ÄLRD in Zusammenarbeit mit den Praxisanleiter*innen grundsätzlich jährlich aktualisiert.

Die vorliegenden Algorithmen stellen somit den grundsätzlichen Befähigungsrahmen in der Aus- und Fortbildung (Ausbildungsziel) und für die Anwendung im Rettungsdienst dar. Durch fachspezifische Aus- und regelmäßige Fortbildung muss durch die Anwender der erforderliche grundlegende Wissensstand gewährleistet und beachtet werden.

Alle Empfehlungen basieren auf dem Algorithmus „Ersteindruck / Erstuntersuchung (xABCDE-Schema)“. In diesem Bereich sind die Empfehlungen „symptomorientiert“. Ggf. werden zusätzliche spezielle Versorgungspfade, basierend auf Arbeitshypothesen, verknüpft.

Die Nachalarmierung weiterer Einsatzmittel bei Notwendigkeit ist zwingend zu berücksichtigen. Bei vitaler Bedrohung hat schnellstmöglich eine **Nachalarmierung eines RTW** und ggf. auch eines Notarztes zu **erfolgen**.

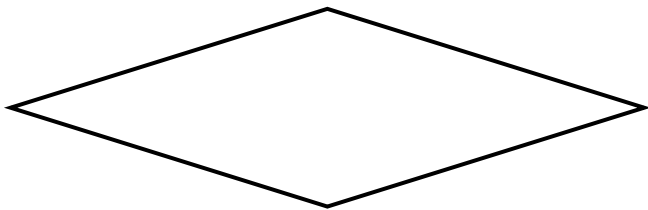
Legende für die Beschreibung der Algorithmen



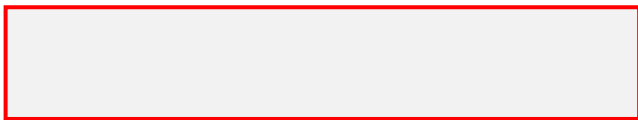
Markierung für Anfang und Ende des Einsatzes.



Stellt die durchzuführenden Maßnahmen für Rettungssanitäter/innen dar.

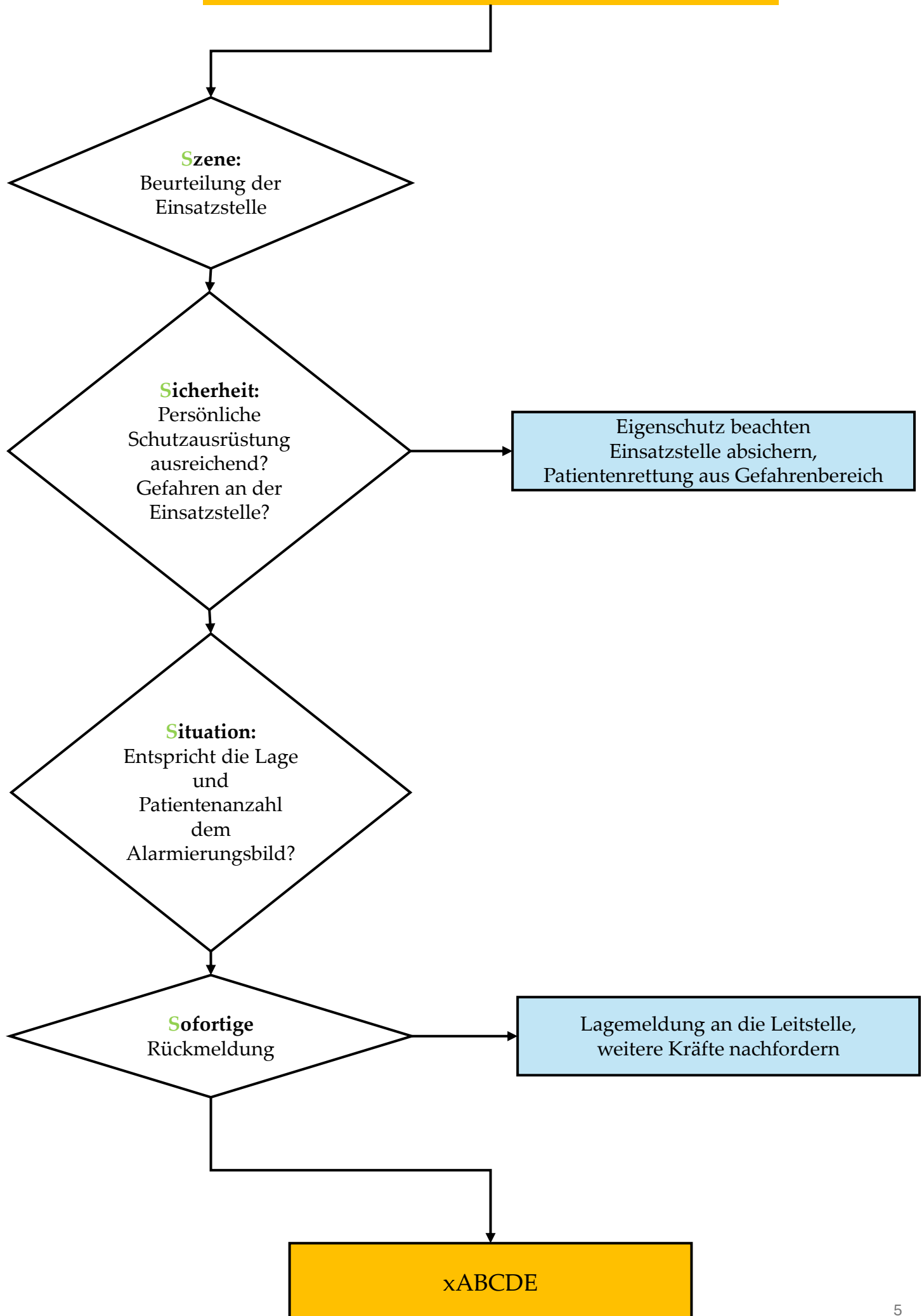


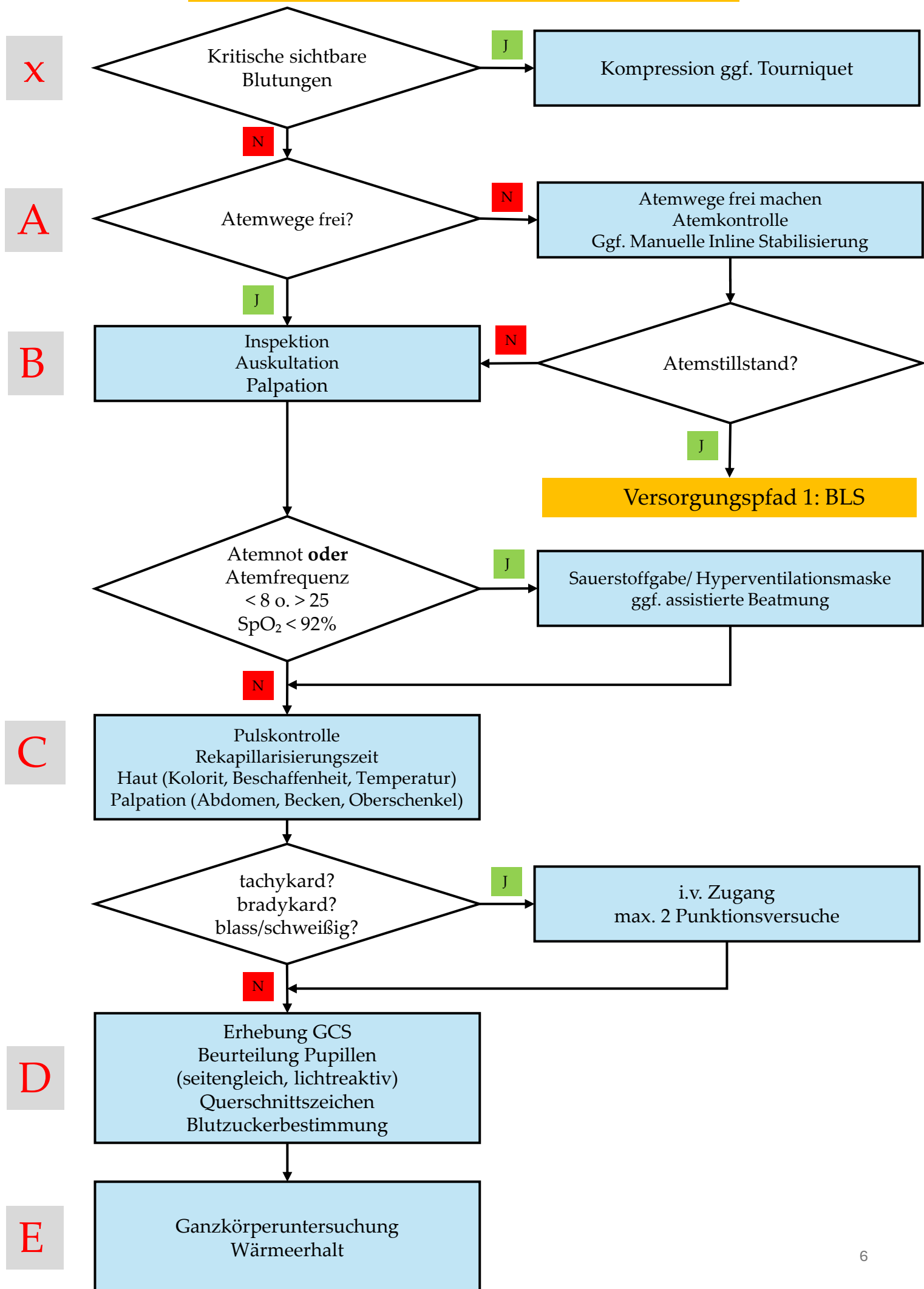
Entscheidungsfeld. Entsprechend der Antwort, Ja oder Nein, ergeben sich Konsequenzen für darauf folgende Handlungen / Maßnahmen.



Zusatzinformationen

Eintreffen an der Einsatzstelle (4 S Schema)





Vorgehen Patientenbeurteilung

4 S Schema
xABCDE Schema

Kritisch und
durch eigenen
Algorithmus nicht
zu verbessern?

J

RTW-Ruf

N

Weiterführende Anamnese und
Untersuchung

SAMPLERS
OPQRST
BEFAST

Gezielte Untersuchung

Vollständiges Monitoring:
BZ, SpO₂, HF, RR, Temp, EKG

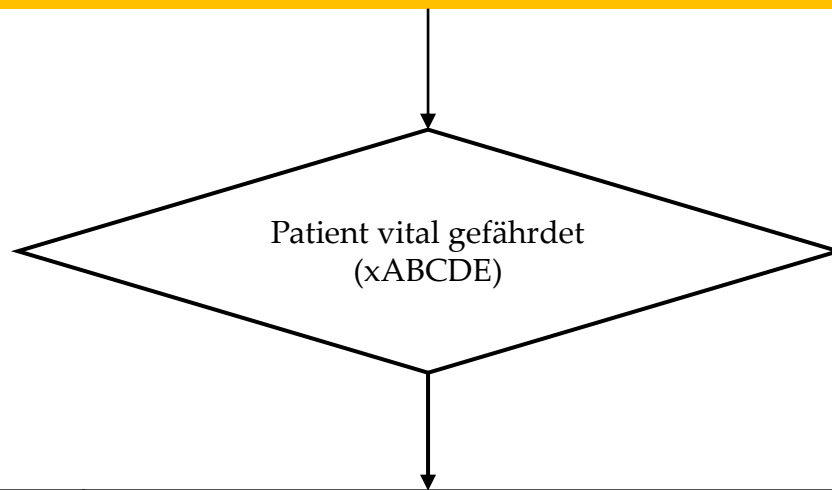
Fortsetzung im jeweiligen Versorgungspfad

Die Entscheidung über die Erforderlichkeit weiterer Hilfe am Einsatzort obliegt der eigenverantwortlichen Einschätzung durch den Rettungssanitäter. Somit wurde hier in den Algorithmen mit dem neuen Algorithmus „Nachforderung RTW/ Entscheidungsfindung“ eine grundsätzliche Herangehensweise beschrieben. Die Grundannahme dabei sieht vor, dass als nächste Eskalations- und Versorgungsstufe Rettungsmittel nachgefordert werden, die mit Notfallsanitätern besetzt sind.

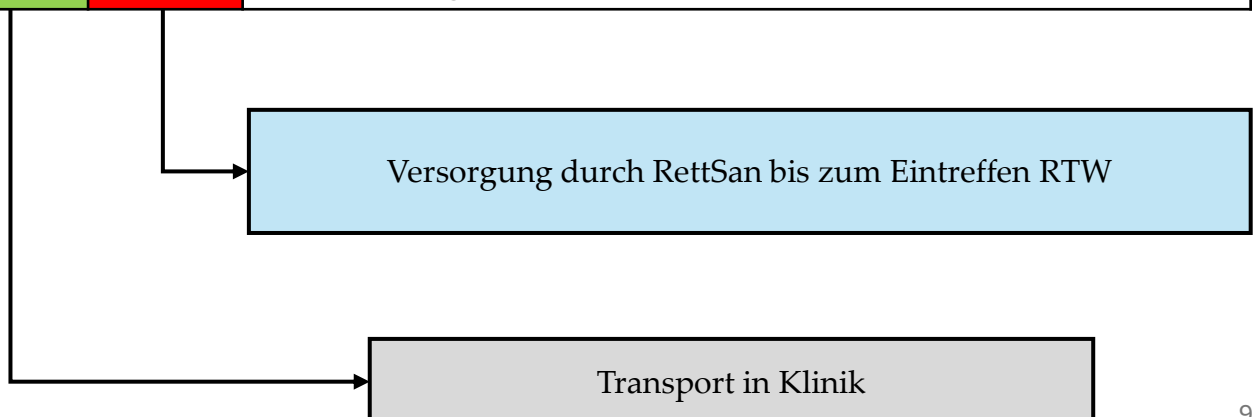
Insbesondere folgende Gründe sollten zu einer Nachforderung führen:

- Konkrete akute vitale Bedrohung nach Einschätzung des RettSan erwartbar
- Gefährdeter Atemweg
- Akute lebensbedrohliche oder zunehmend lebensbedrohliche Atemnot? (Die Einschätzungskriterien wurden im Algorithmus konkretisiert.)
- Anhaltende Leitsymptome/ medizinische Probleme in Kombination mit dem Patientenzustand weisen auf unmittelbaren lebensbedrohlichen Zustand hin (Die Einschätzungskriterien wurden im Algorithmus konkretisiert.)
- Unmittelbar einsetzende Geburt
- Besondere Therapien vor Ort oder während des Transports erforderlich, die Notfallsanitäterfertigkeiten erfordern (z. B. Einschätzung, Analgesie, medikamentöse Therapie, ...)
- Besonderes Material vor Ort oder während des Transportes erforderlich, das einen RTW erforderlich macht
- Versorgungs-/Transportablehnung durch den Patienten trotz akuter Lebensgefahr
- Entscheidung durch den Rettungssanitäter, dass weitere Hilfe benötigt wird

Nachforderung RTW/ Entscheidungsfindung



NEIN	JA	1. Konkrete akute vitale Bedrohung nach Einschätzung des RettSan erwartbar?
NEIN	JA	2. Gefährdeter Atemweg, z.B: - Fehlende Schutzreflexe - Schwere anhaltende u. Vigilanzminderung (GCS<8) - Halstrauma mit Atemwegsbedrohung (z.B. Heiserkeit, Engegefühl im Hals, kloßige Sprache) - Anhaltender Krampfanfall
NEIN	JA	3. akute lebensbedrohliche oder zunehmend lebensbedrohliche Atemnot?
NEIN	JA	4. Leitsymptome weisen auf lebensbedrohlichen Zustand hin: Brustschmerz, Atemnot, unkontroll. Blutung, Bewusstlosigkeit, Einklemmung
NEIN	JA	5. unmittelbar einsetzende Geburt?
NEIN	JA	6. Besondere Therapien vor Ort oder während des Transportes erforderlich, die RTW erfordern?
NEIN	JA	7. Versorgungs-/Transportverweigerung des Pat.
NEIN	JA	8. Entscheidung durch RettSan, dass ein RTW benötigt wird.



Die Einwilligung kann konkret, konkludent (stillschweigend) und mutmaßlich erfolgen.

Keine Punktion bei:

- Ablehnung der Maßnahme durch den Patienten
- Infektion an der Punktionsstelle
- Verletzung an der Extremität mit Ausweichmöglichkeit auf andere Punktionsstelle
- Dialyseshunt in der Extremität, an der punktiert werden soll

Aufklärung über:

- Fehllage
- Entzündung
- Verletzung von Nerven und Arterien

Der Umfang der Aufklärung richtet sich nach der Dringlichkeit der Maßnahme!

Die i.v. Zugangsanlage nur bei sicherer Beherrschung der Maßnahme

Material vorbereiten:

- Handschuhe
- Stauschlauch
- Viggo
- Desinfektion
- Infusion
- Fixierung

Patient informieren & Hände desinfizieren

Vene auswählen & stauen

Haut desinfizieren Einwirkzeit beachten

Punktion:

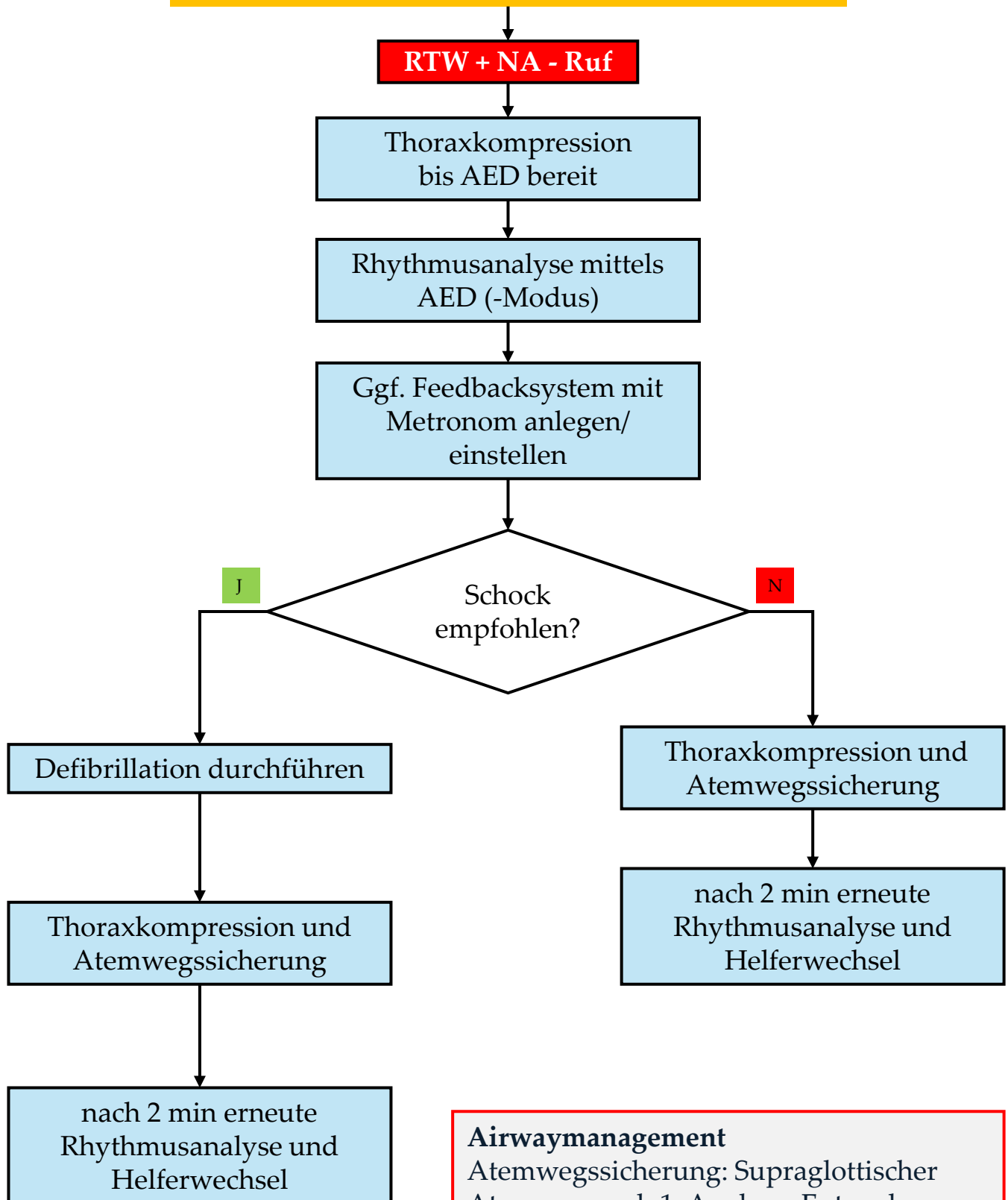
- Haut spannen
- Venenpunktion im Winkel von 20° - 30°
- Blutrückfluss abwarten
- Katheter vorschieben
- Mandrin entfernen
- Ggf. Blutentnahme
- Stauschlauch lösen
- Infusion anschließen
- Durchgängigkeit prüfen
- Fixieren

Kontrolle & Dokumentation

Vorgehen i.v.-Zugang



Versorgungspfad 1: BLS



Airwaymanagement

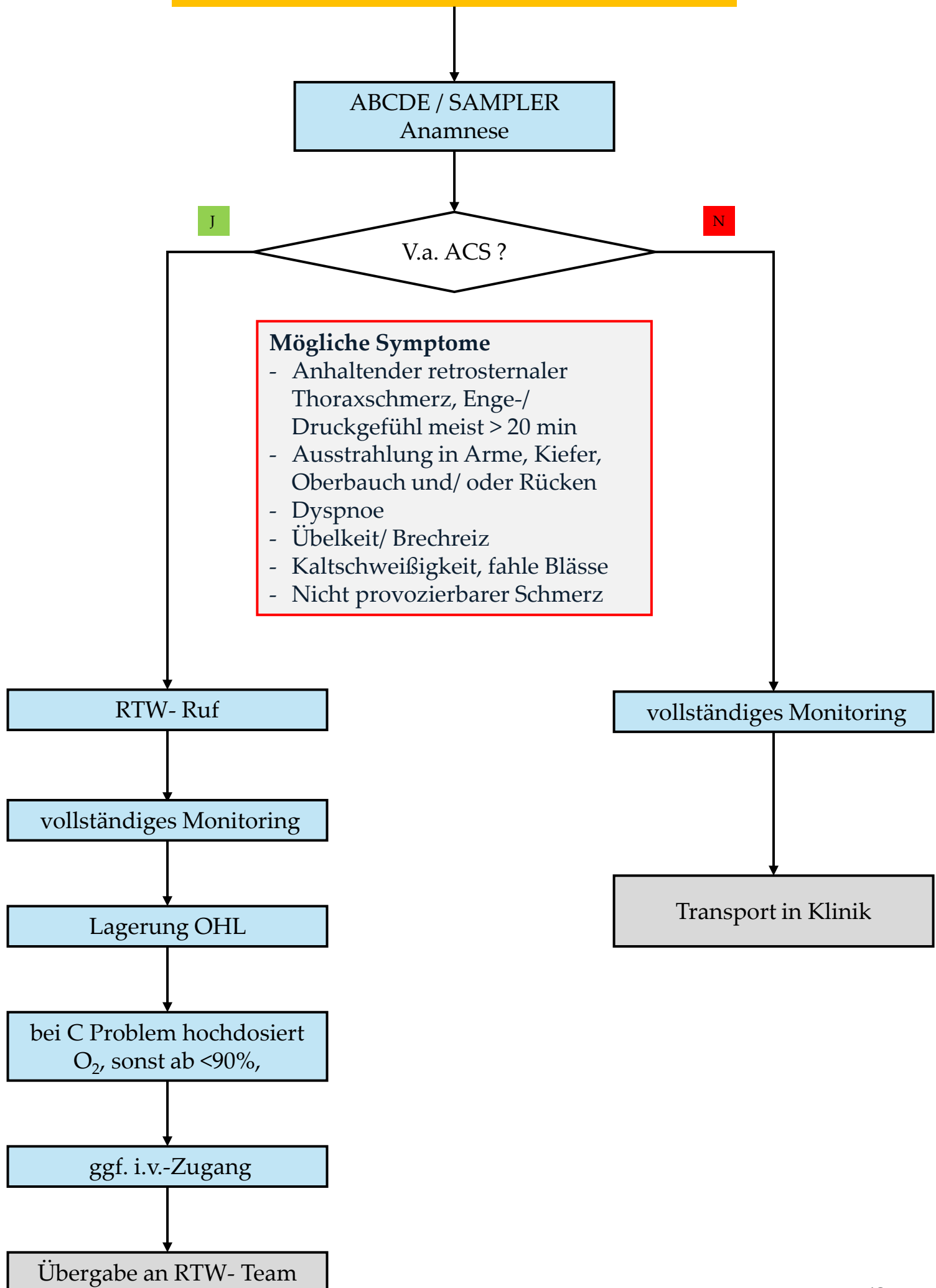
Atemwegssicherung: Supraglottischer Atemweg nach 1. Analyse. Entweder Nutzung Ambubeutel mit Oxybag oder Beatmungsgerät im CPR- Modus

CPR Kind

Basismaßnahmen

5 Initialbeatmungen, danach 15:2

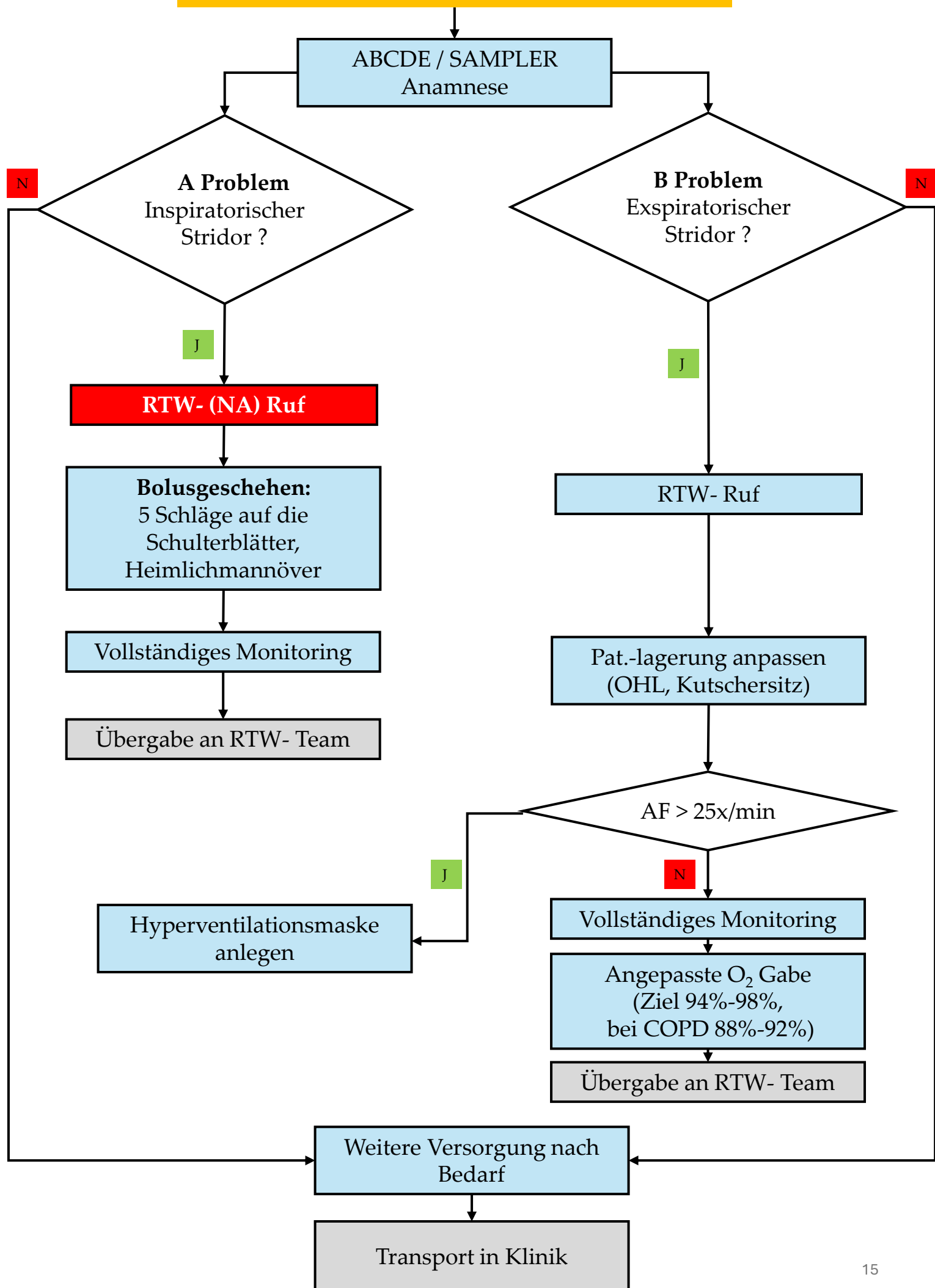
Versorgungspfad 2: Thoraxschmerz/ACS



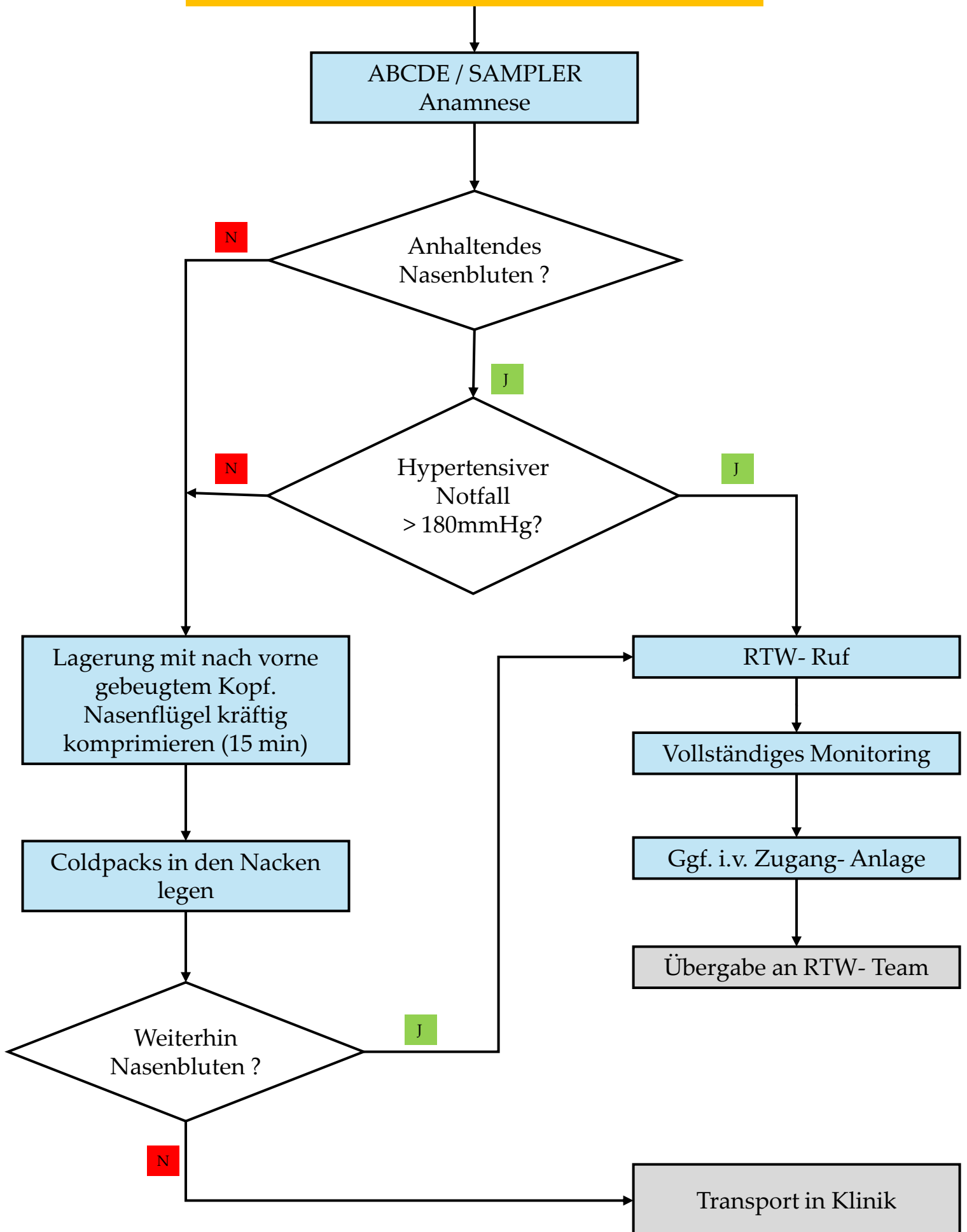
Sauerstoffgabe bei potenziell kritischen Patienten

Die Gabe von Sauerstoff in der Notfallmedizin wird aktuell sehr kontrovers diskutiert. In Empfehlungen zu einzelnen Krankheitsbildern tauchen teilweise konkrete Hinweise zur Sauerstoffgabe auf. Die generelle Sauerstoffgabe als rettungsdienstliche Versorgungsstrategie im Kontext eines Versorgungsablaufs für alle Notfallpatienten ist somit schwierig zu regeln. Die im Rettungsdienst verwendete Vorgehensweise nach ABCDE-Schema beginnt mit einer Ersteinschätzung des Patienten in die Kategorien „potenziell kritisch“ oder „eher unkritisch“. Es wird hier eine hochdosierte Sauerstoffgabe für alle als zunächst „potenziell kritisch“ eingeschätzten Patienten empfohlen, um Hypoxie vorzubeugen und eine Präoxygenierung bei diesen Patienten zu erreichen. Dadurch ist sichergestellt, dass bei akuter Zustandsverschlechterung eine bestmögliche Sauerstoffversorgung besteht. Auch alle nach dem ABCDE-Schema definitiv als „kritisch“ eingeschätzten Patienten sollten viel Sauerstoff erhalten, um eine Reserve für akute Zustandsverschlechterungen zu haben. Die potenziell negativen Einflüsse der Sauerstofftherapie in den ersten Minuten einer Versorgung sind nicht untersucht und zu vernachlässigen. Im Rahmen der erneuten Beurteilung des Patienten ist stets eine Anpassung der Sauerstofftherapie zu prüfen und gegebenenfalls vorzunehmen. Dabei kann die Sauerstoffsättigung herangezogen werden, um eine Entscheidungshilfe zu haben.

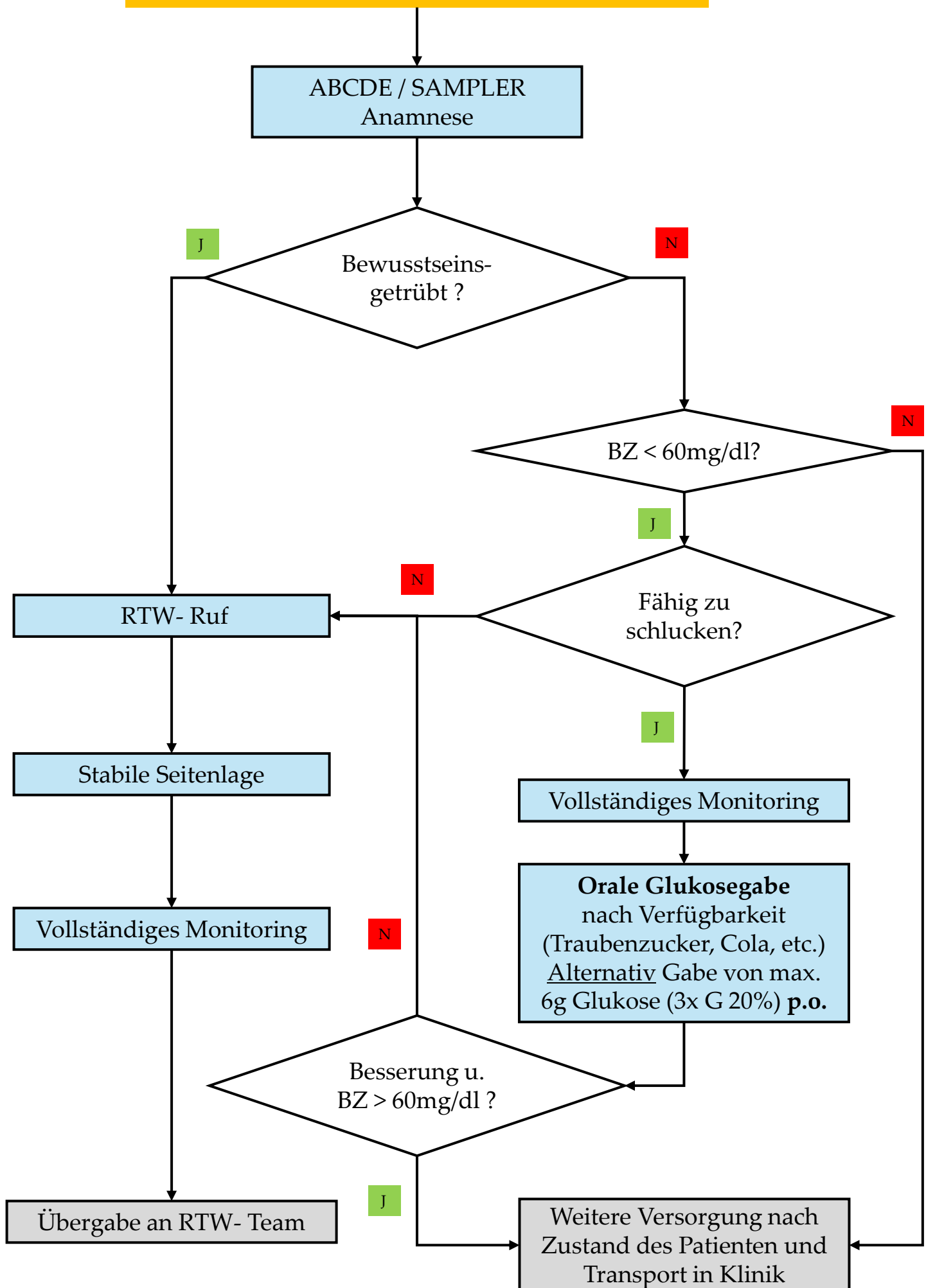
Versorgungspfad 3: Atemnot



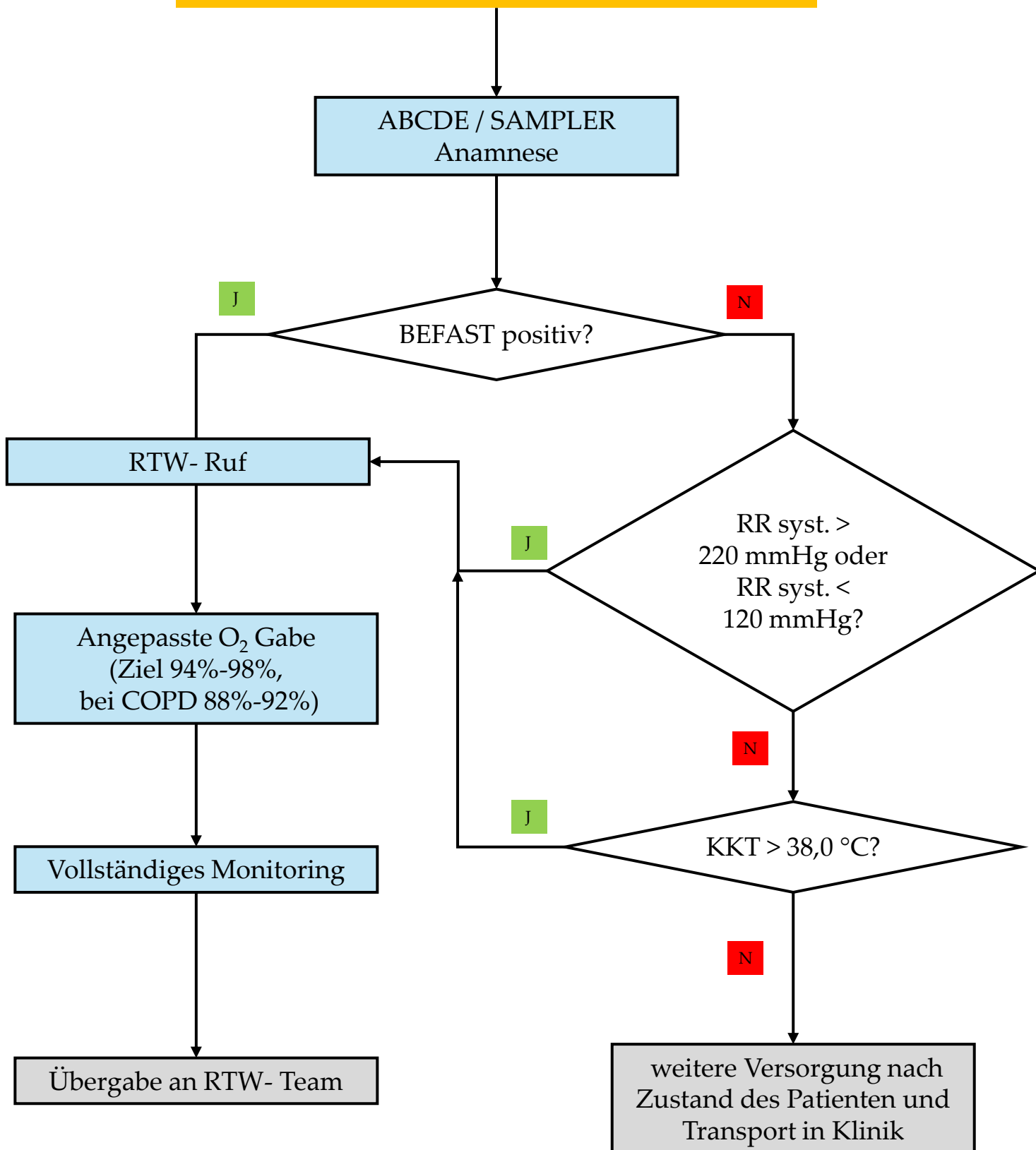
Versorgungspfad 4: Nasenbluten - Epistaxis



Versorgungspfad 5: Hypoglykämie

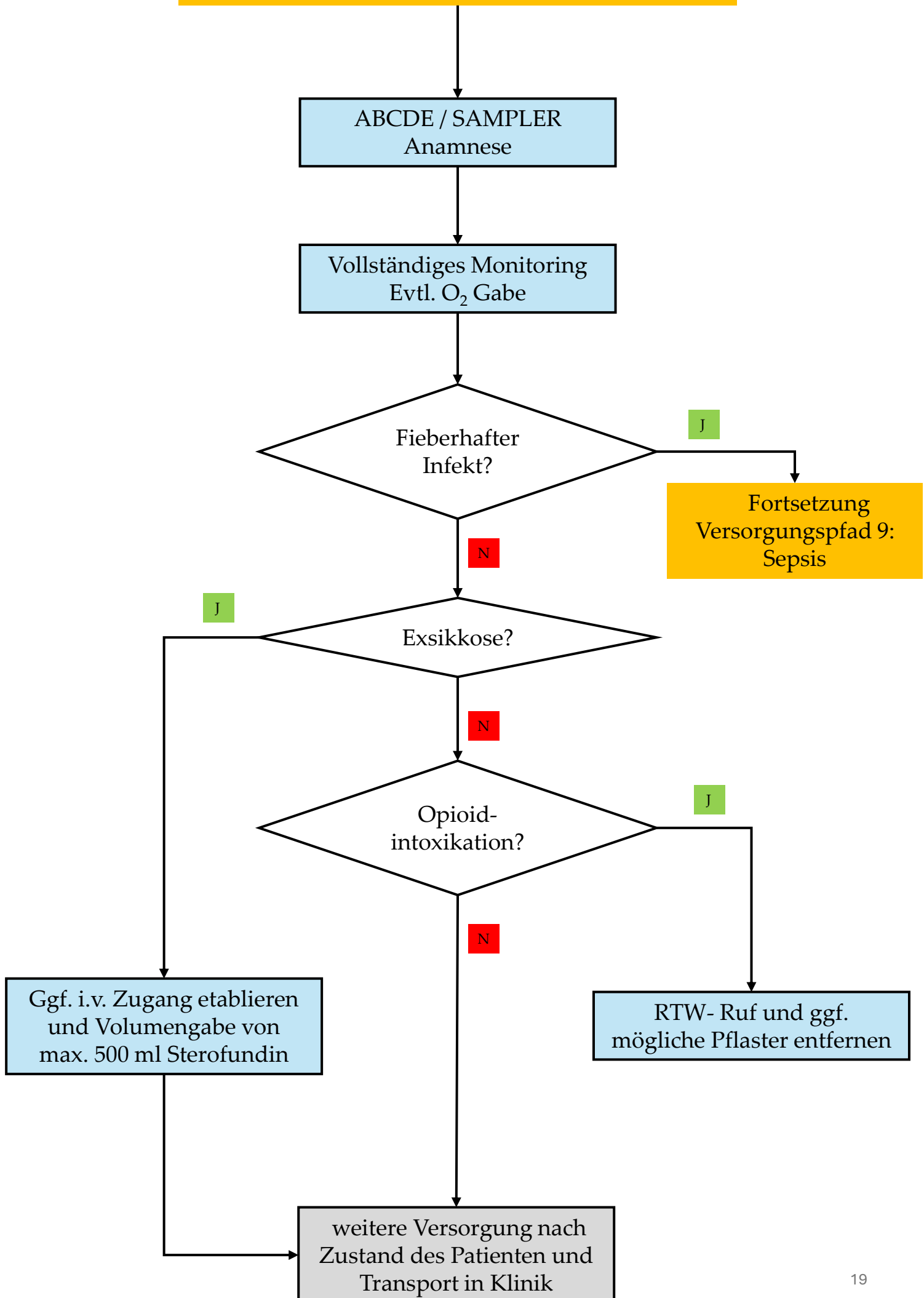


Versorgungspfad 6: Schlaganfall

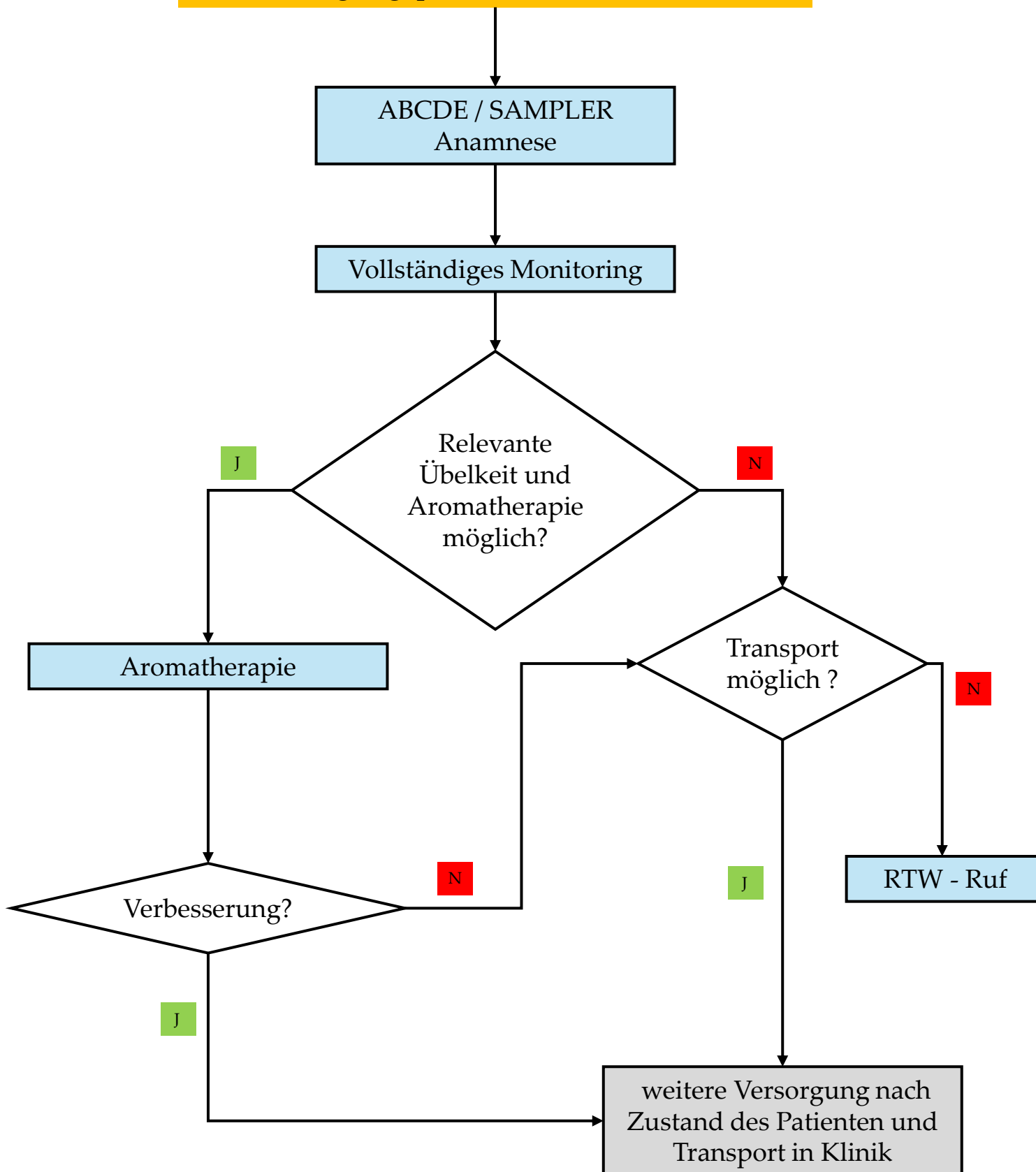


Trotz positivem BEFAST und Symptomen < 24h wird nicht eigenständig mit Sonder- und Wegerechten eine neurologische Klinik angefahren. Hier wird immer auf ein weiteres Rettungsmittel gewartet.

Versorgungspfad 7: AZ - Verschlechterung



Versorgungspfad 8: Übelkeit/ Erbrechen



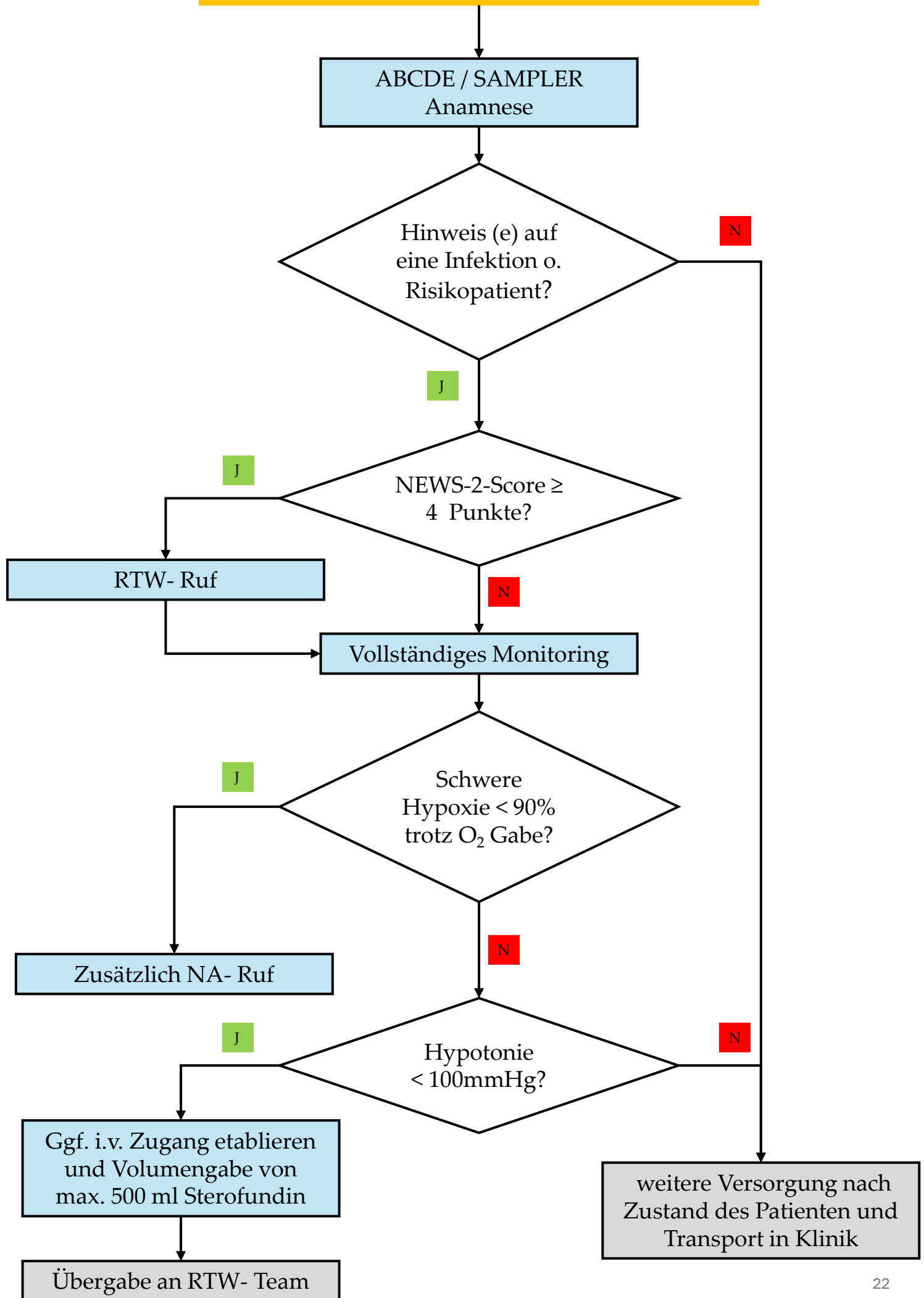
Aromatherapie

- SicSac nutzen
- Kompressen mit Desderman tränken und in den SicSac legen
- Pat. auffordern, die auftretenden Dämpfe durch Nase einzuatmen
- Pat soll sich nur auf Atmung konzentrieren

	Punktwert						
Parameter	3	2	1	0	1	2	3
AF [/min]	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Initiale O ₂ -Sättigung [%] ohne pulmonale Vorerkrankung	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
Initiale O ₂ -Sättigung [%] mit pulmonaler Vorerkrankung ¹	≤ 83	84-85	86-87	88-92 ≥ 93	93-94 mit O ₂	95-96 mit O ₂	≥ 97 mit O ₂
O ₂ -Gabe nötig ²		Ja		Nein			
Systolischer RR [mmHg]	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Herzfrequenz [/min]	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	>131
Vigilanz ³				Normal			Bewusstseinsstörung
Temperatur [°C]	≤ 35		35,1-36	36,1-38	38,1-39	≥ 39,1	

- 1 Werteerhebung ggf. auch unter bestehender Heim-O₂-Therapie.
- 2 Jede Steigerung einer bereits bestehenden Heim-O₂-Therapie im Rahmen des aktuellen Beschwerdebildes oder jede notwendige Sauerstoffgabe durch RD.
- 3 Jede neu-aufgetretene Vigilanzminderung im Vergleich zum Vorbefund.

Versorgungspfad 9: Sepsis



Achsengerechtes Stellen fehlgestellter Extremitätenverletzungen

Alle Extremitäten eines Verunfallten sollten präklinisch orientierend untersucht werden. Bei fehlgestellten Extremitätenverletzungen müssen folgende Untersuchungskriterien beachtet werden:

- Durchblutung (D)
- Motorik (M) (Bewegung distal möglich – keine ausladenden Bewegungen)
- Sensibilität (S)

Diese Untersuchung (DMS) sollte auch nach durchgeführten Ruhigstellungsmaßnahmen stattfinden.

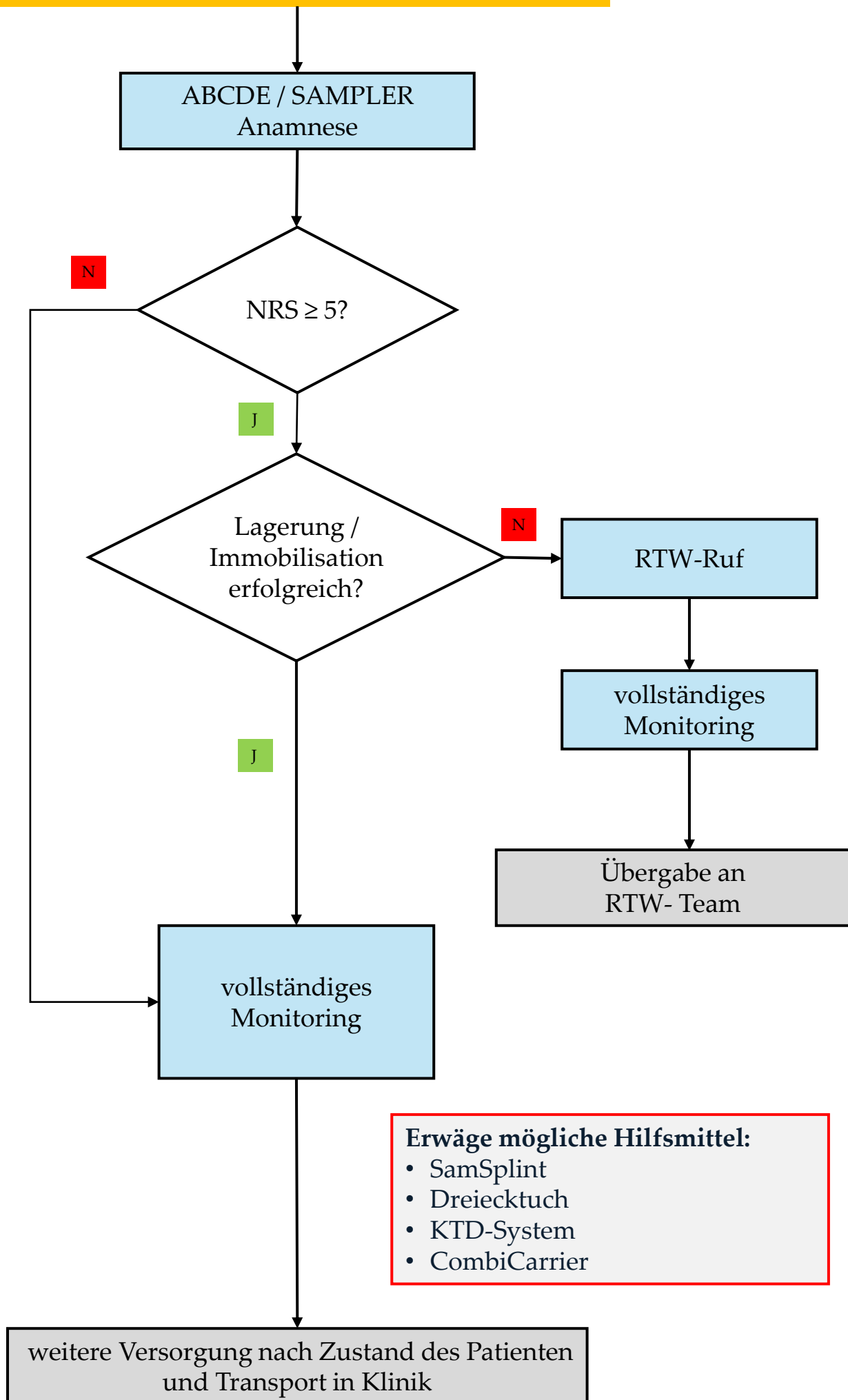
Die Untersuchungsergebnisse beider Untersuchungen müssen dokumentiert werden. Eine mutmaßlich verletzte Extremität sollte vor grober Bewegung oder dem Transport des Patienten ruhiggestellt werden.

Grob dislozierte Frakturen und Luxationen sollten, wenn möglich, und insbesondere bei begleitender Ischämie der betroffenen Extremität beziehungsweise langer Rettungszeit präklinisch achsengerecht gestellt werden. Bei Fehlstellungen ist IMMER eine Indikation zum achsengerechten Stellen gegeben, wenn die Durchblutung distal gestört ist. Zur Beurteilung kann auch ein Pulsoximeter herangezogen werden, dabei wird an der betroffenen Extremität distal der Fraktur/Verletzung gemessen.

Weitere Indikationen zum frühzeitigen achsengerechten Stellen sind:

- Unmöglichkeit des Transports durch Fehlstellungen (Nachforderung NotSan)
- Extreme Schmerzen (Schmerzlinderung durch achsengerechte Stellung durch NotSan)
- Fehlgestellte Sprunggelenkstraumata Achsengerechtes Stellen sollte immer unter Längszug durch NotSan erfolgen; als Widerlager dient dabei das Körpergewicht des Patienten.

Versorgungspfad 10: Stumpfes Trauma



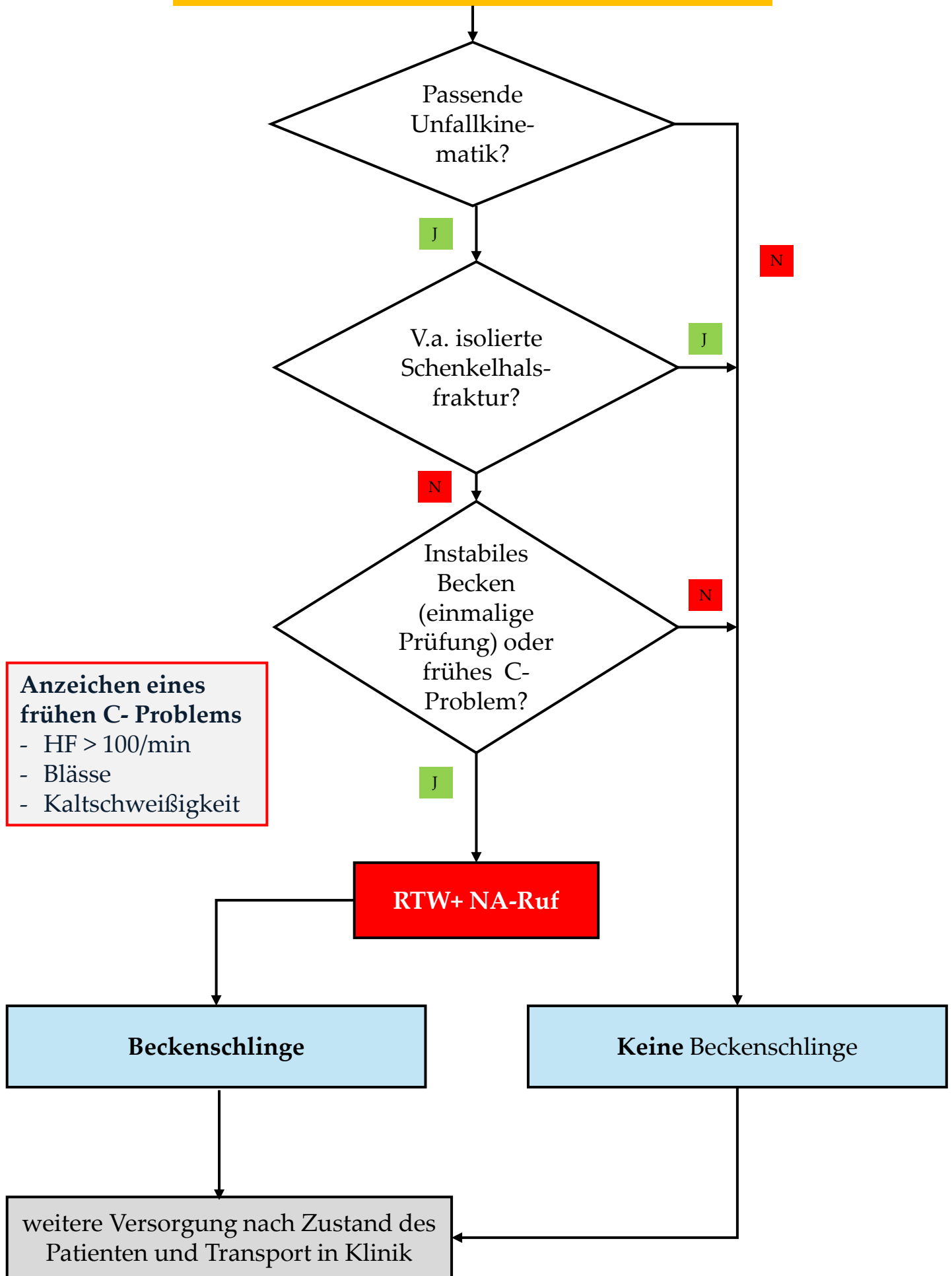
Bei Verletzungen des Beckens kann es zu massiven Blutungen kommen, die schwer zu kontrollieren sind. Aus diesem Grund sollten Beckenschlingen angewendet werden, um durch äußere Kompression des Beckens Blutungen bis zur endgültigen Versorgung in der Klinik so gut wie möglich zu kontrollieren. Eine Untersuchung des Beckens durch Palpation in mehreren Ebenen ist schwierig und kann in manchen Situationen sogar nachteilig für den Patienten sein und beispielsweise die Blutung verstärken. Die Indikation zur Anwendung einer Beckenschlinge ergibt sich daher eher aus dem Verletzungsmechanismus, der Inspektion sowie einer möglichen Anamnese insbesondere im Hinblick auf Schmerzen.

Folgende Verletzungsmechanismen können ein Beckentrauma verursachen:

- Hochrasanztrauma
- Sturz aus einer Höhe > 3 m
- Sturz vom Pferd
- Fahrzeug-Fußgänger-Kollision
- Überrolltrauma
- Seitenaufpralltrauma
- Lastenfall auf das Becken

Weitere Indikationsstellungen wie Prellmarken, Hämatome oder Deformierungen können sich bei Inspektion der Körperregion und Anamneseerhebung ergeben. Beckenschlingen werden über den Trochanteren des Patienten angelegt. Eine zusätzliche Innenrotation der Beine im Hüftgelenk, zum Beispiel durch Verwendung einer Fixierung, mittels zur Beckenschlinge gehörenden Manschetten oder anderen Hilfsmitteln auf Höhe der Knie in Kombination mit einer entsprechenden Lagerung kann gegebenenfalls den Effekt der Beckenschließung zusätzlich unterstützen. Bei Frakturen der unteren Extremitäten sollte die Innenrotation unterbleiben. Zeigt ein Patient keine klinischen Hinweise auf ein relevantes Beckentrauma trotz Vorliegen eines entsprechenden Verletzungsmechanismus, zum Beispiel gehender oder stehender Patient nach Sturz aus einer Höhe von mehr als drei Metern, ist die Anlage einer Beckenschlinge nicht erforderlich. Eine Beckenschlinge sollte nicht bei isolierten Femur-, sondern nur bei Beckenverletzungen eingesetzt werden. Beckenschlingen werden nicht bei isolierten hüftgelenksnahen Femurfrakturen ohne Hinweise auf ein begleitendes Beckentrauma (zum Beispiel bei Verdacht auf eine Oberschenkelhalsfraktur) eingesetzt. Im Zweifelsfall sollten Beckenschlingen großzügig eingesetzt werden. Um eine Beckenschlinge korrekt anlegen zu können, ist allerdings kontinuierliches Training unter Beachtung der Bedienungsanleitungen der Hersteller notwendig.

Vorgehen Beckenschlinge



S Start	RUHE! Manipulation/ Tätigkeiten am Patienten vermeiden. Nur lebenserhaltende Maßnahmen fortführen. Face-to-face-Kommunikation
I Identifikation	Geschlecht, Name und Alter der Patienten
N Notfallereignis	1. Was? (Leitsymptom/ Verdachtsdiagnose) 2. Wie? (Ursache) 3. Wann? (Zeitpunkt des Ereignisses, Auffindeort/ Auffindesituation)
N Notfallpriorität	Anhand des ABCDE Schema mit pathologischen Untersuchungsbefunden und pathologischen Vitalparametern
H Handlung	Durchgeführte Handlungen: Maßnahmen, Dosis/Umfang/Zeitpunkt, Wirkung. Evtl. bewusst unterlassene Handlungen
A Anamnese	Aspekte der SAMPLER (S)- Anamnese Fokus auf Allergien, Medikamente, Vorerkrankungen, Infektionen, Soziales/ Organisatorisches, Besonderheiten
F Fazit	Wiederholungen durch das aufnehmende Personal: Identifikation, Notfallereignis, Notfallpriorität, Closed-loop-Kommunikation
T Teamfragen	Möglichkeit für zusätzliche, essenzielle Fragen des aufnehmenden Personals

	0	1	2
Atmung (unabhängig von Laut-äußerungen)	Normal	• Gelegentlich angestregtes Atmen • Kurze Phasen von Hyperventilation	• Lautstark angestrengt atmen • Lange Phasen von Hyperventilation • Cheyne-Stokes-Atmung
Negative Lautäußerungen	Keine	• Gelegentlich Stöhnen o. Ächzen • Sich leise u. missbilligend äußern	• Wiederholt beunruhigt rufen • Laut stöhnen oder ächzen • Weinen
Gesichtsausdruck	Lächelnd oder nichtssagend	• Traurig • Ängstlich • Sorgenvoller Blick	• Grimassieren
Körpersprache	entspannt	• Angespannt • Nervös hin- und hergehen • Nesteln	• Starr • Geballte Fäuste • Angezogene Knie • Sich entziehen • Wegstoßen • Schlagen
Trost	Trösten nicht notwendig	• Ablenken durch Stimme oder Beruhigung möglich	• Trösten, ablenken oder beruhigen nicht möglich