

Aus der Steuerungsgruppe 2c-QM

Newsletter Nr. 18 vom 18.10.2025

Aktuelle Informationen zur ÄLRD-2c-Delegation an Notfallsanitäter

Zum 1. November 2025 treten die Überarbeitungen der 2c-Delegationsalgorithmen Hypoglykämie und V.a. Sepsis in Kraft.

In diesem Newsletter möchten wir Sie gerne informieren, was sich im Detail ändert.

2c-Algorithmus Hypoglykämie: Delegation von IV-Zugang, Infusion, Thiamin- und Glukosegabe

Unter anderem aufgrund der im letzten Newsletter vorgestellten Evaluation des Algorithmus und aktueller Leitlinienempfehlungen wurde der Algorithmus überarbeitet.

Bemerkenswert ist dabei insbesondere die erhöhte Glukose-Initialdosis, die Möglichkeit zur

einmaligen Repetition sowie die Delegation von Thiamin vor IV-Glukosegabe bei Patienten mit schwerer Mangelernährung.

Im Folgenden finden Sie die neue Fassung der zugehörigen medizinischen Erläuterungen und am Ende den vollen Algorithmus.

Medizinische Erläuterungen zum 2c-Delegationsalgorithmus Hypoglykämie

„Hypoglykämien sind ein häufiges, gut behandelbares, aber trotzdem gefährliches Phänomen, insbesondere beim insulinpflichtigen Diabetiker. Sofern bei einem bewusstseinsgestörten, aber nicht akut lebensbedrohten / kritischen Patienten bereits bei der Ersteinschätzung eine Hypoglykämie als alleinige Ursache nahe liegt, so kann die Notarzt-Alarmierung zunächst zurückgestellt und gemäß dem vorgegebenen Delegationsalgorithmus verfahren werden. Im Gegensatz zur bisherigen Version erstreckt sich dies nun auch auf Patienten, die kein Insulin erhalten haben.

Die orale Glukosegabe ist bei erhaltener Schluckfähigkeit zu bevorzugen. Falls keine geeigneten oralen Glukosequellen verfügbar sind (z. B. Zucker-Gels), kann im Ausnahmefall Glukose-Injektionslösung in entsprechender Dosis oral verabreicht werden.

Bei fehlender Schluckfähigkeit erfolgt die IV-Gabe nunmehr in einer höheren Initialdosis (20 g) und mittels 40-%iger Injektionslösung (50 ml). Um eine Venenreizung zu minimieren, muss die Zuspritzung langsam zu einer möglichst schnell laufenden Infusion zur Verdünnung erfolgen. Bei der Anlage und Kontrolle des IV-Zugangs ist große Sorgfalt erforderlich, damit kein Paravasat dieser hochosmolaren Lösung entsteht.

Sofern sich der Blutzuckerspiegel (BZ) nicht innerhalb der genannten Fristen normalisiert (5 Min. nach IV-Gabe bzw. 15 Min. nach oraler Gabe), kann die jeweilige Initialdosis einmalig wiederholt werden. Eine Repetition ist ausgeschlossen, wenn der BZ wieder im Normbereich ist, auch bei fortbestehenden Symptomen. In diesen Fällen ist vielmehr an eine andere Ursache der Symptomatik zu denken und entsprechend zu handeln.

Durch die ggf. zweimalige Wartezeit von je 15 Min. im Rahmen einer wiederholten oralen Glukosegabe kann sich die Versorgungszeit vor Ort unverhältnismäßig verlängern. Es wird daher empfohlen, die Wartezeiten für die Vorbereitung und ggf. den Beginn des Transports in eine geeignete Behandlungseinrichtung zu nutzen.

Abschließend ist eine Erfolgskontrolle durch BZ-Messung und die Reevaluation der Symptomatik angezeigt. Liegt der BZ immer noch unter dem Zielwert von 70 mg/dl oder sind die Symptome nicht eindeutig rückläufig, ist der Notarzt unverzüglich nachzufordern.

Die Reevaluation der Symptome schließt auch die Prüfung auf kritische D- und E-Probleme mit ein. Deren Fortbestehen erfordert ebenfalls eine Notarzt-Alarmierung. Schwere Hypoglykämien gehen häufig mit einer Hypothermie einher, daher auch an eine Temperaturmessung denken!

Bei Patienten mit vorbestehendem Thiaminmangel kann der plötzliche BZ-Anstieg durch IV-Gabe zu irreversiblen neurologischen Schäden führen (Wernicke-Korsakow-Enzephalopathie). Der wichtigste Risikofaktor für Thiaminmangel ist eine schwere Mangelernährung. Daher ist bei schwer mangelernährten Patienten eine Thiaminsubstitution VOR der Glukosegabe erforderlich. Dies gilt nur bei manifesten, schweren Mangelzuständen (s. Checkbox). Alkoholabusus ohne körperliche Folgeerscheinungen oder eine gut kontrollierte Darmerkrankung sind keine Indikation. Bei oraler Glukosegabe wird dies ebenfalls nicht empfohlen. Thiamin wird langsam (über eine Minute) unverdünnt IV injiziert.

Bei erfolgreicher Therapie verweigert ein nennenswerter Anteil der Patienten den Transport ins Krankenhaus. In diesen Fällen ist großer Wert auf die korrekte Feststellung der Einwilligungsfähigkeit, die Aufklärung über mögliche Folgen einer Verweigerung (Gefahr eines erneuten Auftretens einer kritischen Hypoglykämie mit Lebensgefahr und Gefahr bleibender Schäden) und zur eigenen Sicherheit die schriftliche Dokumentation von Aufklärung und Transportverweigerung zu legen.

Besondere Vorsicht ist bei Hypoglykämien unter oraler Sulfonylharnstoff-Therapie geboten. Vertreter dieser Medikamentenklasse sind z. B. Glibenclamid, Glimpirid, Gliclazid und Gliquidon. Diese Substanzen können ausgeprägte und langanhaltende Hypoglykämien mit schweren Rückfällen nach erfolgreicher Erstbehandlung verursachen. Von einem Verzicht auf eine Krankenhauseinweisung ist den Patienten bei Hypoglykämien in Verbindung mit diesen Substanzen dringend abzuraten! Dies gilt auch bei Schwierigkeiten, Nahrung aufzunehmen oder zu behalten (z. B. im Rahmen einer Gastroenteritis) und / oder bei Einnahme einer sehr hohen Dosis von Insulin oder oralen Antidiabetika. Bei Verdacht auf suizidale Einnahme ist ein Kliniktransport obligat. Falls der Patient diese verweigert, muss in der Regel mit der Polizei die Möglichkeit einer Zwangseinweisung geklärt werden. Bei vorliegender medizinischer Indikation ist natürlich auch ein Notarzt hinzuzuziehen.“

2c-Algorithmus V.a. Sepsis: Delegation von IV-Zugang und Infusion

Auch die Modifikation beim Sepsis-Algorithmus ist auf Änderungen der Leitlinien zurückzuführen. Hier ändert sich jedoch nicht die Therapie, sondern die Einschlusskriterien.

Anstatt des qSOFA-Scores wird nun der NEWS2-Score als Screeninginstrument ge-

nutzt, den Sie bereits aus einem anderen Algorithmus kennen. Allerdings besteht ein wesentlicher Unterschied zum bekannten NEWS-Algorithmus.

Alles weitere erfahren Sie hier in den medizinischen Erläuterungen und dem Algorithmus selbst.

Medizinische Erläuterungen zum 2c-Algorithmus V.a. Sepsis

„Sepsis ist eine potenziell lebensbedrohliche Erkrankung, die bei rechtzeitiger Erkennung und zügiger Therapieeinleitung jedoch oft therapierbar ist. Häufig wird der Rettungsdienst in diesem Zusammenhang mit einem unspezifischen Meldebild konfrontiert und findet die Patienten mit wenig spezifischen Symptomen und noch ohne „kritisches ABCDE-Problem“ vor.

Das Stellen der definitiven Diagnose „Sepsis“ ist im rettungsdienstlichen Umfeld nicht möglich. Dies kann letztlich nur in einer medizinischen Behandlungseinrichtung mit entsprechenden diagnostischen Möglichkeiten erfolgen.

Die Überlebensrate kann nachweislich durch frühzeitiges Erkennen und zielgerichtetes Handeln deutlich erhöht werden. Zu diesem Zweck existieren etablierte Kriterien, die durch Notfallsanitäter präklinisch erhoben werden können, ohne medizinische Diagnosen stellen zu müssen.

Fünf oder mehr Punkte auf der vereinfachten NEWS2-Skala plus Hinweis auf eine Infektion ergeben den Verdacht auf eine „Sepsis“ mit akzeptabler Sensitivität und Spezifität. Die NEWS2-Elemente sind im Rahmen der 2c-Dokumentation vollständig zu erfassen. Ein alleiniger roter Warnwert hat an dieser Stelle keine Wirkung. Aufgrund der Altersgrenze des NEWS2 ist der Algorithmus erst ab einem Alter von 16 Jahren und nicht bei Schwangeren anwendbar.

Bei Erfüllung dieser Voraussetzungen soll bereits präklinisch die Entscheidung, als Transportziel eine zur Diagnostik und endgültigen Therapie einer potenziellen Sepsis geeignete Behandlungseinrichtung anzufahren, getroffen werden und die Basistherapie unter Einschluss eines IV-Zugangs und Beginn der Behandlung mit einer Vollelektrolytlösung eingeleitet werden.

Im Zielkrankenhaus triggert diese Vorgehensweise mit entsprechender Voranmeldung des Verdachts auf die Tracerdiagnose Sepsis als „roter“ Patient eine sofortige Evaluation durch einen Arzt unter Einbeziehung der diagnostischen Möglichkeiten der Klinik. Bei Vorliegen entsprechender Kriterien wird ein nicht-traumatologischer Schockraum angemeldet. Bei mutmaßlich chirurgisch mitzubehandelndem Fokus soll die Zielklinik über eine aufnahmebereite chirurgische Abteilung verfügen.

Da sich ein „kritisches ABCDE-Problem“ grundsätzlich zu jedem Zeitpunkt entwickeln kann, ist die engmaschige Überwachung bezüglich einer relevanten Zustandsverschlechterung, die eine Notarztnachforderung erfordert, durch die Notfallsanitäter essenziell. Insbesondere darf die Bestimmung des Blutzuckers nicht vergessen werden, da dieser als Hinweis auf eine Infektion, aber auch auf eine Hypoglykämie als Differentialdiagnose der AZ-Verschlechterung dienen kann.

Bei Nachweis des Symptoms eines „Meningismus“ muss in diesem Zusammenhang unabhängig von einem „kritischen ABCDE-Problem“ ein Notarzt nachgefordert werden, da dann eine weitere Untersuchung erforderlich ist und ggf. auch die bereits präklinische Einleitung einer spezifischen Therapie erwogen werden muss.

Da es bei dieser SOP durch die moderate Spezifität der Kriterien grundsätzlich auch zur Therapie von Patienten ohne Sepsis kommen kann, sind im Algorithmus die Maßnahmen durch Notfallsanitäter auf die Anlage eines IV-Zugangs und die Einleitung der Infusionstherapie mit rascher Gabe von 500 ml Vollelektrolytlösungen begrenzt. Im Anschluss kann eine langsame Infusion zum Freihalten des IV-Zugangs fortgesetzt werden (s. Algorithmen mit IV-Zugang). Leitliniengemäß soll der erste Volumenbolus erst innerhalb der ersten drei Stunden komplett verabreicht sein und nicht bereits präklinisch.

Eine forcierte Volumengabe wird daher nicht auf den Notfallsanitäter delegiert. Die Beachtung allgemeiner absoluter oder relativer Kontraindikation zur Infusionstherapie, wie z. B. Dialysepflichtigkeit oder deutlicher Zeichen einer klinisch dekompensierten Herzinsuffizienz, werden bei abgeschlossener Ausbildung zum Notfallsanitäter vorausgesetzt. Diese sind im Rahmen der Beurteilung des symptombezogenen Zustands zu beachten. Ein „ABCDE-Problem“ ist in diesen Fällen, insbesondere auch bei medizinischem Abwägungsbedarf, entsprechend als „kritisch“ mit konsekutiver Notarztnachforderung einzuordnen.“

Fazit

Wir bitten Sie, sich mit den beiliegenden Ausführungen vertraut zu machen. Die Algorithmen können dann ab dem 01.11. angewendet werden. Alle einschlägigen Unterlagen finden Sie auch auf der ÄLRD-Homepage.

Für weitere Fragen steht Ihnen Ihr zuständiger ÄLRD oder die Steuerungsgruppe 2c-QM (E-Mail notsan@lgst.brk.de) zur Verfügung. Technische Fragen zum INM-Portal richten Sie bitte direkt an das INM (Syspro.INM@med.uni-muenchen.de mit dem Betreff: MED-Daten-Portal).

Es grüßt Sie recht herzlich

Ihre Steuerungsgruppe 2c-QM



V.a. Sepsis: Delegation von IV-Zugang und Infusion

NotSan

Erstinschätzung und initiale Beurteilung Patient ABCDE

Erstinschätzung des Patienten (Doxi-Check)

Schweres
Besteht Gefahr für die Einsatzkräfte?
Auffälligkeiten
Eindruck von der Einsatzkräfte (Gefährlich/Patienten (Klinische))
Warum wurde Hilferufen?
Leitsymptome (Knochen, Brustschmerz, Neurologischer Ausfall,...)

Initialer Beurteilung des Patienten (primär Sepsis)

NotSan

Erstinschätzung und initiale Beurteilung Patient ABCDE

A-Problem?
Notarzt alarmiert?
Hohes Infektionsrisiko (offene Wunden, Dekubitus, Katheter, etc.)

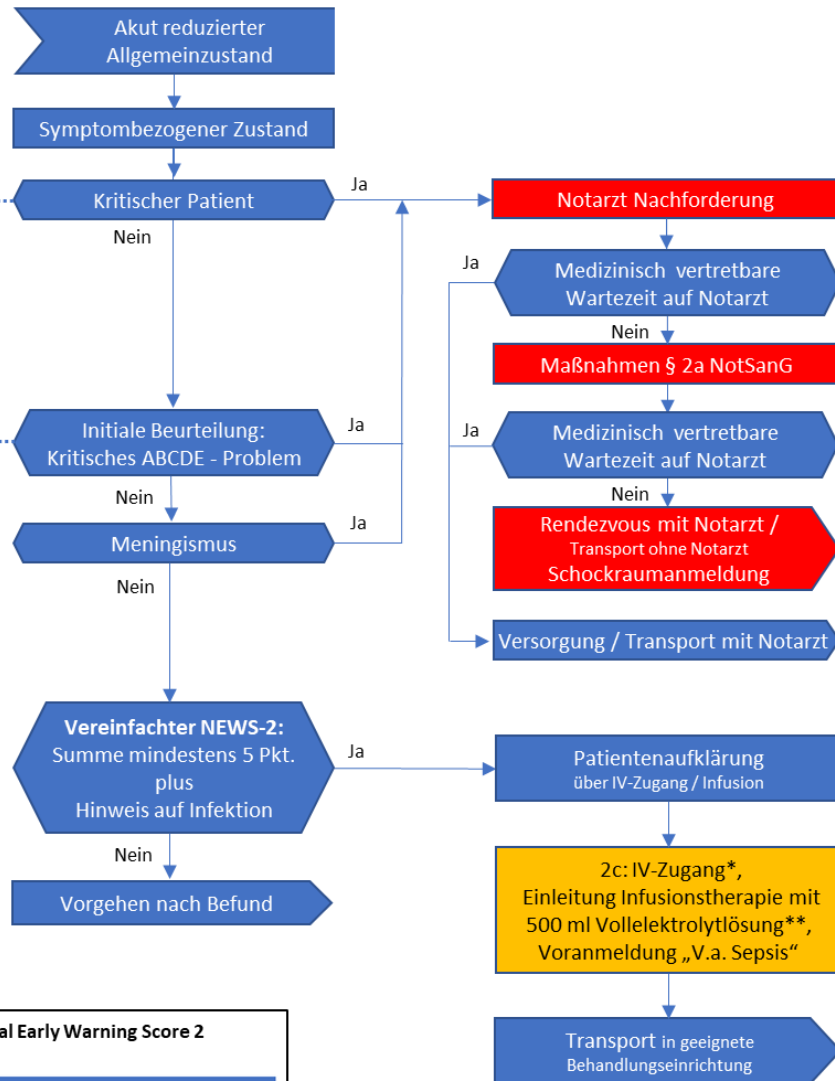
B-Problem?
Notarzt alarmiert?
Hohes Infektionsrisiko (offene Wunden, Dekubitus, Katheter, etc.)

C-Problem?
Notarzt alarmiert?
Hohes Infektionsrisiko (offene Wunden, Dekubitus, Katheter, etc.)

D-Problem?
Notarzt alarmiert?
Hohes Infektionsrisiko (offene Wunden, Dekubitus, Katheter, etc.)

E-Problem?
Notarzt alarmiert?
Hohes Infektionsrisiko (offene Wunden, Dekubitus, Katheter, etc.)

Gültig ab 01.11.2025



Checkbox vereinfachter National Early Warning Score 2 (NEWS-2)

Physiologische Parameter	Wert						
	3	2	1	0	1	2	3
Atemfrequenz (pro Minute)	≤8	9-11	12-20	21-24	≥25		
SpO ₂ (%)	≤91	92-93	94-95	≥96			
Raumluft oder O ₂ ?		O ₂	Raumluft				
Syst. Blutdruck (mmHg)	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Pulsfrequenz (pro Minute)	≤40	41-50	51-90	91-110	111-130	≥131	
Bewusstsein			Wach				Verwirrt, getrübt, bewusstlos†
Temperatur (°C)	≤35,0	35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥39,1		

† nur falls neu aufgetreten oder verschlechtert.
NEWS-2 nicht anwendbar bei Schwangeren und Patienten jünger als 16 Jahre. Der alleinige rote Warnwert erfährt im Rahmen dieses Algorithmus keine Anwendung.

Checkliste „Hinweise auf Infektion“

	Allgemeine Hinweise: Temperatur < 36,0 °C (Hypothermie) oder ≥ 38,0 °C (Fieber) Schüttelfrost Blutzucker > 140 mg/dl ohne Diabetes Risikofaktoren: Immunsuppression, Krankenhausaufenthalt in den letzten 30 Tagen
	Atemwegsinfekt: Husten und Auswurf, Dyspnoe, atemabhängiger Brustschmerz
	Harnwegsinfekt: Brennen beim Wasserlassen, auffälliger Geruch, Verfärbung des Urins
	Intraabdominale Infektion: Durchfall, Bauchschmerzen, Voroperationen
	Weichteil- und Knocheninfektion: Chronische Wunden, Gelenk- und Wirbelsäulenschmerzen, Rötung, Bewegungseinschränkung
	Fremdkörper-assoziierte Infekte: Portkatheter, Blasendauerkatheter, medizinische Implantate (z.B. Endoprothesen, Herzklappenersatz, Herzschrittmacher), Körperschmuck (z. B. Piercing), sonstige Fremdkörper
	Endokarditis: Herzrhythmusstörungen, Herzklappenersatz
	Meningitis: Veränderte Bewusstseinslage, Kopfschmerz, Nackensteifigkeit

*max. 2 Versuche – kein IO-Zugang ** nach Medikamentenliste Delegation