

Polypharmazie & Hochrisiko-Medikamente

Antikoagulation, Insulin, Opiode, Immunsuppression – klinische Checklisten

Polypharmazie ist im Akuthaus der Regelfall: Auf eine häufig komplexe Dauertherapie treffen akute Indikationsstellungen, perioperative Anpassungen und intensivmedizinische Eskalationen. Besonders gefährlich werden Situationen, wenn wenige „High-Alert“-Substanzen (z. B. Antikoagulanzen, Insulin, Opiode oder Immunsuppressiva) in kurzer Zeit mehrfach geändert, unklar übergeben oder ohne Stop-Datum fortgeführt werden. Die Folge sind vermeidbare Blutungen, Hypoglykämien, Atemdepression/Delir sowie schwere Infektionen – Ereignisse, die Liegedauer, Mortalität und Rehospitalisation messbar erhöhen. Dieses BDI-Format bündelt praxistaugliche Sicherheitsstandards für internistische Teams in Notaufnahme, Station und ITS. Im Fokus stehen (1) ein strukturierter Medikationsabgleich, (2) klassenbezogene Kurz-Checklisten für vier Hochrisiko-Gruppen, (3) klare Trigger für Eskalation/Monitoring und (4) wenige, aber robuste Qualitätsindikatoren, die sich ohne großen Ressourcenaufwand auditieren lassen. Ziel ist nicht „weniger Therapie“, sondern eine Therapie mit sauberer Indikation, korrekter Dosis, definiertem Zeitfenster und verlässlicher Übergabe.

Hochrisiko-Medikamente sind nicht „gefährlich“, weil sie selten sind, sondern weil Fehler in Dosis, Applikationsweg, Timing oder Monitoring besonders gravierende Konsequenzen haben. Für wenige Klassen lohnen verbindliche Standards (Doppelkontrolle, Stop-Daten, Protokolle), statt jedes Ereignis als Einzelfall zu behandeln.

Worum geht es im Detail?

- 1) Polypharmazie beherrschen: Medikationsabgleich (inkl. OTC/Bedarf), Interaktions- und Nierenfunktionscheck, sowie Deprescribing dort, wo Nutzen und Ziele im Akutkontext nicht mehr passen. Zentral ist der Minimalstandard „Indikation–Ziel–Dauer/Stop-Datum“ für jede Substanz.
- 2) Hochrisiko-Medikamente sicher führen: Für Antikoagulation, Insulin, Opiode und Immunsuppression werden typische Fehler, Red Flags und konkrete Sofortmaßnahmen anhand klinischer Checklisten durchgespielt – mit Fokus auf ED–Station–ITS-Schnittstellen.
- 3) Übergaben standardisieren: Änderungen und Risiken müssen in der Übergabe sichtbar sein (z. B. ISBAR + Medikations-Kernset). „Unklare Medikation“ ist ein Eskalationsgrund, kein Randproblem.
- 4) Messen, was zählt: Wenige Indikatoren (z. B. MedRec ≤ 24 h, renale DOAK-Anpassung, Hypoglykämierate, Naloxon-Einsatz, Infektionsprophylaxe bei Immunsuppression) schaffen Transparenz und verbessern Routine.

Was funktioniert – auf einen Blick

Antikoagulation	Insulin	Opiode	Immunsuppression
1. Indikation + Ziel (VTE/AF/ACS) schriftlich.	1. Basal + Korrektur statt „Sliding scale“ allein.	1. Start low – go slow; Ziel: Funktion, nicht Sedierung.	1. Risiko: Infektzeichen, HBV/TB/Varizellen, Impfstatus.
2. Dosis nach eGFR/Alter/Gewicht + Interaktionen.	2. Ernährung/Infusion/Steroide täglich einplanen.	2. Sedierungs-/Atemmonitoring (RR, RASS/AVPU).	2. Lab: BB, Kreatinin, Leberwerte; ggf. TDM (Tacrolimus).
3. Perioperatives Holding/Restarting festlegen.	3. Hypoglykämie-Protokoll (<70 mg/dl) verfügbar.	3. Co-Medikation: Benzo/Z, Gabapentinoide, Alkohol?	3. Prophylaxe (z. B. PJP) + GI/UIzera je nach Regime.
4. Blutungs-Red Flags + Antidot/Protokoll kennen.	4. Nierenfunktion + Dosis/Insulintyp anpassen.	4. Obstipationsprophylaxe als Standard.	4. Interaktionen (Azole/Makrolide/Antikonvulsiva) prüfen.

5. Kombinationen (ASS/P2Y12/NSA ID) aktiv prüfen.	5. Übergabe IV→SC (Zeitpunkt, Basalanteil) fixieren.	5. Naloxon-Plan + Deprescribing/Weaning dokumentieren.	5. Fieber/Sepsis: frühe Eskalation + Regime/Stop-Regeln.
---	--	--	--

Checklisten in der Praxis: vier typische Szenarien

- 1) Antikoagulation: Der häufigste Fehler ist das falsche Timing. Im Akuthaus wechseln Nüchternphasen, Interventionen und Blutungsrisiko schnell. Die Checkliste startet mit der Indikation (AF/VTE/ACS/mechanische Klappe), gefolgt von der Dosislogik (eGFR, Alter, Gewicht, Interaktionen) und einem expliziten Plan für Unterbrechung und Wiederbeginn. Bridging wird als aktive Entscheidung dokumentiert. Bei Blutungen müssen Antidot/Protokoll, Blutungsquelle und Transfusionsstrategie griffbereit sein.
- 2) Insulin: Hypoglykämien sind häufig vorhersagbar (reduzierte Nahrungsaufnahme, eGFR-Abfall, Steroid-Tapering, Ende einer Glukoseinfusion). Bewährt ist Basal-plus-Korrektur statt alleiniger „Sliding scale“, ergänzt um feste Regeln für Nüchternheit/Enteral-Pause. Wesentlich sind ein sofort anwendbares Hypoglykämie-Protokoll (inkl. Re-Check) und eine saubere Übergabe beim Wechsel von i.v. auf s.c. Insulin (Basalanteil, Zeitfenster, erste Mahlzeit, Monitoringfrequenz).
- 3) Opiode: Die kritische Komplikation ist die Atemdepression – oft im Zusammenspiel mit Sedativa oder Hyperkapnie. Ein funktionierender Standard kombiniert Analgesieziel (Mobilisation), Titrationsregel (Start low – go slow) und strukturiertes Monitoring von Atemfrequenz und Vigilanz (z. B. AVPU/RASS). Bei Niereninsuffizienz werden Substanzwahl und Dosisintervalle angepasst. Zur Checkliste gehören Obstipationsprophylaxe und ein Naloxon-Plan.
- 4) Immunsuppression: Risiken entstehen durch unerkannte Immunsuppression und Interaktionen neuer Antiinfektiva. Die Checkliste umfasst Regime/letzte Gabe, Infektzeichen, Impfstatus sowie kontextbezogenes Screening (z. B. HBV/TB). Im Verlauf: Blutbild/Leberwerte/Kreatinin (ggf. Spiegel), Prophylaxe nach Regime und dokumentierte Stop-/Fortführungsregeln. Bei Fieber/Neutropenie oder Sepsis gilt: frühe Eskalation und rasche antiinfektive Therapie in Abstimmung mit dem Fachteam.

Messbare Qualitätsindikatoren (Vorschlag)

- Medikationsabgleich innerhalb von 24 h bei Aufnahme/Transfer (Zielwert z. B. ≥90%).
- Anteil der Hochrisiko-Verordnungen mit dokumentierter Indikation und Stop-Datum (Zielwert ≥95%).
- DOAK-Dosis korrekt zur eGFR/Alter/Gewicht (Stichproben-Audit; Zielwert ≥95%).
- Hypoglykämien <70 mg/dl pro 100 Patiententage + Anteil mit Soforttherapie/Repeat-Check.
- Naloxon-Einsätze (Rate) und Anteil mit dokumentiertem Sedierungs-/Atemmonitoring.
- Zeit bis Antibiotikagabe bei immunsupprimierten Patient:innen mit Sepsis-Verdacht bzw. Prophylaxe-Adhärenz nach Regime.

Warum diese Standards wirken

Die meisten schwerwiegenden Medikationsereignisse entstehen durch Prozessfehler: unklare Indikation, fehlende Dosisanpassung, parallele Verordnung durch mehrere Teams und mangelnde Transparenz in Übergaben. Hochrisiko-Medikamente eignen sich als Startpunkt, weil wenige, klar definierte Regeln große Wirkung entfalten: standardisierte Prozesse, Doppelkontrollen, Stop-Daten, Protokolle für Unterbrechung/Restart und ein konsequentes Monitoring. Polypharmazie wird steuerbar, wenn jede Substanz anhand von Nutzen im Akutkontext, Interaktionsrisiko, Organfunktion, Therapieziel und Exit-Plan bewertet wird.

Praktische Umsetzung im Akuthaus

BDI-AG Internist:innen im KH – Info

Prof. Dr. M. Buerke | Juni 2026

Erfolgreiche Umsetzung ist weniger eine Frage zusätzlicher Ressourcen als der Rollenklärung. Pflege erkennt häufig früh Red Flags (Blutung, Hypoglykämie, Somnolenz, Fieber) und sichert Doppelkontrollen bei High-Alert-Gaben. Ärzt:innen definieren Indikation, Dosislogik und Stop-Datum, treffen perioperative Timing-Entscheidungen und koordinieren Konsile. Klinische Pharmazie kann priorisierte Reviews, Interaktionschecks und Standardkonzentrationen unterstützen. Entscheidend ist, dass jede High-Alert-Änderung mit dem nächsten Monitoring-Zeitpunkt verknüpft wird – sichtbar in Kurve, Arztbrief und Übergabe. So wird aus Checklisten Routine.

- Screening-Paket bei Aufnahme: vollständiger Medikationsabgleich (inkl. OTC/Bedarf), aktuelle Nierenfunktion, und Kennzeichnung von Hochrisiko-Medikamenten.
- High-Alert als Standardpfad: feste Order-Sets (z. B. DOAK-Hold/Restart, Hypoglykämie-Protokoll, Opioid-Titration, Immunsuppression-Monitoring) und klare Verantwortlichkeiten.
- Dokumentations-Minimum: jede Hochrisiko-Substanz mit Indikation, Ziel, Dosislogik (eGFR/Gewicht), Dauer/Stop-Datum und Monitoringplan.
- Übergaben standardisieren: ISBAR + „Medikationskern“ (High-Alert-Liste, letzte Änderung, nächster Lab-/Monitoringzeitpunkt, Antidot/Rescue-Plan).
- Audit & Feedback: monatliches Mini-Audit weniger Kennzahlen mit fallbasierter Rückmeldung im Team (10 Minuten).
- Technische Hilfen: elektronische Verordnung mit Plausibilitätschecks (z. B. eGFR-Alerts), standardisierte Pumpenbibliotheken und eindeutige Konzentrationen reduzieren Variabilität.

10-Minuten-Check in Visite oder Übergabe (ED-Station-ITS)

- Welche Hochrisiko-Medikamente laufen aktuell – und was wurde in den letzten 24 h geändert?
- Stimmt die Dosis zur eGFR, zum Gewicht und zur klinischen Situation (Blutung, Nüchternheit, Sepsis)?
- Welche Red Flags liegen vor (Blutung, Hypoglykämie, Somnolenz, Fieber/Neutropenie)?
- Welche Monitoringpunkte sind heute fällig (Anti-Xa/INR, Glukoseprofil, Atemfrequenz/Sedierung, Blutbild/Leberwerte/Spiegel)?
- Was ist der Plan für die nächsten 24 h (Stop/Restart, Dosisanpassung, Prophylaxe, Rescue/Antidot) – und wer verantwortet ihn?

Trigger, Pfade und messbare Indikatoren

Situation/Trigger	Standard	Aktion/Eskalation	Messgröße (KPI)
Aufnahme/Transfer (High-Alert neu oder unklar)	MedRec ≤ 24 h; eGFR/BB dokumentiert; High-Alert markiert	Indikation + Ziel + Stop-Datum; Interaktionen prüfen; Apotheke/ITS-Konsil bei Risiko	MedRec-Rate ≤ 24 h High-Alert mit Stop-Datum
Antikoagulation (Blutung, OP/Intervention geplant)	Hold/Restart-Protokoll; Laborstrategie (INR/Anti-Xa nach Kontext)	Blutungsmanagement + Antidotplan; Bridging nur bei klarer Indikation	Periop-Plan dokumentiert Major-Bleeding-Rate
Insulin (Nüchternheit, Steroide, Ernährungsschwankung)	Basal+Korrektur; Hypoglykämie-Algorithmus verfügbar	Dosis täglich anpassen; IV \rightarrow SC-Übergabe standardisieren	Hypoglykämien $< 70 / < 54$ Zeit bis Therapie
Opioide (Somnolenz, RR < 10 , Delir, Hyperkapnie)	Sedierungs-/Atemmonitoring; Co-Med-Check; Obstipationsprophylaxe	Dosis reduzieren/pausieren; Naloxon nach	Naloxon-Einsätze Opioid-assoziierte Stürze

BDI-AG Internist:innen im KH – Info

Prof. Dr. M. Buerke | Juni 2026

		Protokoll; alternative Analgesie	
Immunsuppression (Fieber, Neutropenie, neue Antiinfektiva)	Infekt-Screening; BB/LFT/Spiegel nach Regime; Interaktionen prüfen	Frühe Sepsis-Eskalation; Prophylaxe/Stop-Regeln; Spezialkonsil	Zeit bis Antibiotika bei Sepsis PJP-Prophylaxe-Adhärenz
Entlassung/Verlegung	Aktuelle Medliste + Änderungen + Monitoringplan	High-Alert-Kernset in Übergabe; Follow-up (INR/eGFR/Glukose/BB) terminiert	Vollständige Entlassmedikation 30-Tage-Wiederaufnahme

Typische Stolpersteine – und Gegenstrategien

- „Liste ist vollständig“ ohne OTC/Bedarf: aktiv nach Schmerzmitteln, Schlafmitteln, pflanzlichen Präparaten und PRN-Gaben fragen.
- Renale Dosis wird einmal berechnet und dann „vergessen“: eGFR-Verlauf täglich prüfen (Sepsis/Diurese/AKI).
- Mehrere Teams ändern Hochrisiko-Meds parallel: ein „Owner“ pro Klasse + dokumentierte nächste Entscheidung.
- Rescue/Antidot existiert, ist aber nicht präsent: Protokolle kurz, auffindbar, regelmäßig trainiert.
- Entlassung ohne Monitoringplan: Follow-up-Labore und Warnzeichen in Arztbrief/Übergabe verankern.

Take-home: High-Alert-Medikamente benötigen Indikation, korrekte Dosis, definiertes Zeitfenster und Monitoring – konsequent dokumentiert und übergeben wie ein Vitalparameter.

Literatur (Auswahl)

1. WHO. Medication Safety in Polypharmacy. Technical Report. 2019.
2. Institute for Safe Medication Practices (ISMP). ISMP List of High-Alert Medications in Acute Care Settings. Update 2024.
3. Douketis JD, et al. Perioperative Management of Antithrombotic Therapy: An American College of Chest Physicians Clinical Practice Guideline. Chest. 2022.
4. Steffel J, et al. 2021 EHRA Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. Europace. 2021.
5. American Diabetes Association. Diabetes Care in the Hospital: Standards of Care in Diabetes—2026. Diabetes Care. 2026;49(Suppl 1).
6. Dowell D, et al. CDC Clinical Practice Guideline for Prescribing Opioids for Pain—United States, 2022. MMWR Recomm Rep. 2022.
7. By the 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. J Am Geriatr Soc. 2023.
8. O'Mahony D, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. Eur Geriatr Med. 2023.
9. Fragoulis GE, et al. 2022 EULAR recommendations for screening and prophylaxis of chronic and opportunistic infections in adult patients with autoimmune inflammatory rheumatic diseases. Ann Rheum Dis. 2023.

Prof. Dr. M. Buerke, Siegen, mbuerke@gmail.com, Sprecher der BDI-AG Internist:innen im KH

Bitte Vorschläge, Themen etc an uns. Wir freuen uns über Mitarbeit