

## **LITERATUR IM KÜRZE 5/2025**

**W. HASIBEDER**

### **HIV-PROPHYLAXE NACH NADELSTICH ODER SCHNITTVERLETZUNGEN IM KRANKENHAUS**

#### **NEUE EMPFEHLUNGEN DER CDC**

Mit der Entwicklung neuer Antiviraler Medikamente, die besser verträglich und mit weniger Nebenwirkungen behaftet sind haben sich auch die Guidelines hinsichtlich der Prophylaxe bei medizinischen Personal verändert:

Die wichtigsten Punkte neuer Empfehlungen sind:

1. Möglichst zeitnahe zur Verletzung sollte eine HIV-Testung mit einem 4. Generation HIV Antigen/Antikörper Immunoassay durchgeführt werden. Gleichzeitig sollte die GOT, GPT und das Serum Kreatinin bestimmt werden.
2. Eine post-expositionelle Prophylaxe sollte so rasch wie möglich, zumindest innerhalb von 72h nach Verletzung (Nadelstich oder Schnittverletzung) durchgeführt und für mindestens 28 Tage fortgeführt werden
3. Die bevorzugten antiviralen, medikamentösen Regime sind:  
Bictegravis, Emtricitabine (FTC) und Tenovir Alafenamid (TAF)  
oder  
Doluteravir, FTC oder Lamivudin und TAF oder Tenofovir Disoproxil Fumarat
4. Nach 12 Wochen sollte erneut eine HIV Testung inklusive Tests auf virale Nukleinsäure erfolgen. Wenn die Prophylaxe erst mehr als 24h nach möglicher Exposition begonnen hat ist eine erste HIV-Testung bereits nach 4-6 Wochen empfohlen
5. Eine Routinetestung der Leberfunktionswerte und des Kreatinins während der antiviralen Therapie wird nicht mehr empfohlen
6. Wenn beim Patienten/der Patientin mit bekannter HIV Infektion keine HIV-RNA mehr nachzuweisen ist, so ist das Risiko sich durch Blutkontakt bei Verletzung zu infizieren sehr

gering. In diesen Fällen kann eine HIV-Prophylaxe möglicherweise auch früher beendet werden. Allerdings gibt es hier noch keine allgemein gültigen Richtlinien

**Fazit für die Praxis:** Die neuen Guidelines, glaube ich, sind klar verständlich und sollten wie beschrieben durchgeführt werden. Zu erwähnen ist, dass es derzeit noch keinen Nachweis dafür gibt, dass eine Kontaktinfektion durch einen Nukleinsäure negativen Patienten/eine Patientin zu einer manifesten HIV- Infektion bei Gesundheitspersonal geführt hat.

*Literatur:*

Kofman AD et al. 2025 US Public Health Service Guideline for the management of occupational exposures to human immunodeficiency virus and recommendations for post-exposure prophylaxis in healthcare settings. Infect Control Hosp Epidemiol 2025; doi: 10.1017/ice.2025.10254

## **DIGITOXIN FÜR PATIENT:INNEN MIT HERZINSUFFIZIENZ UND REDUZIERTER AUSWURFFRAKTION**

Praktische Empfehlungen für die Gabe von Digitalispräparaten sind schwach, nachdem die DIG-Studie keinen Mortalitätsunterschiede zwischen Patient:innen unter Digoxin- oder Placebo-Medikation zeigen konnte.

Jetzt wurde eine prospektive randomisierte Untersuchung publiziert in der statt Digoxin, Digitoxin als Digitalispräparat bei Patient:innen mit HFrEF oder Placebo verabreicht wurde. Einschlusskriterien waren eine HFrEF  $\leq$  40% und Symptomatik NYHA II-IV beziehungsweise Patient:innen mit HFrEF  $\leq$  30% und einer NYHA II Symptomatik. Nach randomisierung erhielten 613 Patient:innen zur üblichen Herzinsuffizienztherapie Digitoxin 0,7mg tgl. po oder Placebo (n=599). Die Therapiedauer bzw. Beobachtungszeitraum betrug 36 Monate.

Pimärer Outcomeparameter waren Tod unabhängig der Ursachen und Hospitalisation wegen verschlechterung der Herzinsuffizienzsymptome. Das Medianalter der Patient:innen betrug zirka 66 Jahre.

Während des Beobachtungszeitraumes war das Risiko für Tod oder Krankenhausaufnahme bei Patient:innen in der Digitoxingruppe deutlich vermindert (39,5% versus 44,1%). Das entspricht einer NNT von 22!

Schwere Nebenwirkungen traten bei 5% der Digitoxin Behandelten und bei 3% der Placebopatient:innen auf.

**FAZIT für die Praxis:** Digitalispräparate haben in der Behandlung der HFrEF noch nicht ausgedient. Besonders bei Patient:innen mit schweren Symptomen oder deutlich reduzierter EF sollte Digitoxin als zusätzliche Therapie erwogen werden. Ein großer Vorteil von Digitoxin ist die größere enterale Resorption und Plasmaproteinbindung im Vergleich mit Digoxin und die größere hepatische Elimination. Beides führt zu geringerer Variabilität in den Plasmaspiegeln und vermindert möglicherweise das Toxizitätsrisiko!

*Literatur:*

Bavendiek U. et al. Digitoxin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. N Engl J Med 2025; doi: 10.1056/NEJMoa2415471

## THROMBOSEPROPHYLAXE – OPTIMALER ZEITPUNKT NACH SCHWEREN TRAUMATA

Das Risiko für thromboembolische Komplikationen ist nach schweren Traumata deutlich erhöht. Trotzdem wird häufig, mit dem Beginn niedermolekularer Heparine zugewartet, da das Risiko von Blutungskomplikationen oft zu hoch eingeschätzt wird.

In einer großen prospektiven, multizentrischen Studie, mit mehr als 6500 Patient:innen (Alter 18-40 Jahre) wurde bei hospitalisierten Patient:innen nach schweren Trauma der Effekt einer frühen Thromboseprophylaxe ( $\leq 24\text{h}$ ) mit einer späten Prophylaxe ( $>24\text{h}$ ) auf das Risiko thromboembolischer Komplikationen untersucht. Ausgeschlossen wurden Patient:innen, die bereits eine Anamnese von Thromboembolien hatten und solche, die bereits aus diversen medizinischen Gründen mit Antikoagulantien therapiert wurden.

Insgesamt entwickelten 5% aller inkludierten Studienteilnehmer:innen eine thromboembolische Komplikation – es wurden signifikant mehr Thromboembolien in der späten Prophylaxegruppe beobachtet (7,8% versus 2,8%). Die Inzidenz von Blutungskomplikationen war in beiden Gruppen ähnlich. Allerdings fanden sich etwas mehr neue intrakranielle Blutungen in der späten Prophylaxegruppe (0,5% versus 0,2%) – dies reflektiert wahrscheinlich die etwas ungleichmäßige Verteilung von Patient:innen mit Schädelhirntrauma zwischen den Gruppen (frühe Prophylaxe 3% SHT; späte Prophylaxe 26% SHT). Auch die Mortalität war in der späten Prophylaxegruppe erhöht (1,8% versus 0,2%).

**FAZIT für die Praxis:** Für mich persönlich ist relevant, dass der Beginn einer frühen Thromboseprophylaxe, innerhalb von 24h, bei nicht blutenden Traumapatient:innen unproblematisch ist und die Inzidenz von thromboembolischen Komplikationen signifikant vermindert (Number Needed to Treat NNT =20). Das machen wir bereits seit vielen Jahren! Anders ist es bei Patient:innen mit SHT oder mit relevanten Blutverlusten aus Drainagen oder in den 3. Raum. Hier bedarf es einer individuellen Risikoabwägung zwischen Blutungs- und Thromboembolierisiko. Es kann durchaus sein, dass eine Thromboembolieprophylaxe auch für mehrere Tage nicht indiziert wird, beziehungsweise physikalische Methoden, wie z.B. intermittierende pneumatische Beinkompressionen, bevorzugt wird.

*Literatur:*

Kerwin AJ, et al. Timing is everything: Early initiation of VTE prophylaxis following major trauma is effective and safe. Ann Surg 2025; doi: 10.1097/SLA.0000000000006784

**UPDATE ZUR BEHANDLUNG VON AUßERHALB DES KRANKENHAUSES ERWORBENEN PNEUMONIEN (CAP)**

Die Amerikanische Thorax Gesellschaft (ATS) und die Amerikanische Gesellschaft für Infektionen (IDSA) haben bereits 2019 ein gemeinsame Empfehlungen zur Behandlung der CAP publiziert. Diese Empfehlungen wurden kürzlich überarbeitet. Schlüsselemente der neuen Guidelines sind die zunehmende Verwendung des Lungen Ultraschalls im Rahmen der Diagnostik und die erweiterte molekulare Diagnostik. Es gibt zunehmende Evidenz für Kurzzeitantibiose und die Indikationen zur Verwendung von Steroiden in der Therapie schwerer Pneumonien. Es muss betont werden, dass auch die neuen Guidelines nur für die Therapie von immunkompetenten Patient:innen mit CAP gelten inklusive Patient:innen mit chronischen Lungen-, Leber-, Nieren- oder Herzkreislauferkrankungen.

Die wesentlichen Punkte in diesem Papier sind:

- Für trainierte Kliniker ist der Ultraschall der Lunge eine gute diagnostische Alternative zum Thoraxröntgen für die Diagnose der CAP
- Für Patient:innen mit CAP und positiver Virologie (Schnelltestung) werden folgende Empfehlungen zur Antibiotikatherapie gemacht:
  1. Ambulante Patient:innen ohne Vorerkrankungen: Keine Antibiotika

- 2. Ambulante Patient:innen mit chronischen Vorerkrankungen: Antibiotika sollten ernsthaft erwogen werden
- 3. Hospitalisierte Patient:innen: Antibiotika sollten unabhängig von der Schwere der CAP verabreicht werden!
  
- Folgende Dauer der Antibiotikatherapie wird für Patient:innen mit stabilen Vitalparametern und ohne Sauerstoffabhängigkeit empfohlen:
  - 1. Ambulante Patient:innen: 3-4 Tage; dann klinische Kontrolle
  - 2. Hospitalisierte Patient:innen mit leichter bis moderater CAP: 3-4 Tage
  - 3. Hospitalisierte Patient:innen mit schwerer CAP:  $\geq 5$  Tage
  
- Folgende Empfehlungen werden hinsichtlich einer systemischen Steroidtherapie gegeben:
  - 1. Ambulante Patient:innen: Keine Steroide
  - 2. Hospitalisierte Patient:innen mit leichter bis moderater CAP: Keine Steroide
  - 3. Hospitalisierte Patient:innen mit schwerer CAP: Steroidtherapie sollte erwogen werden. Allerdings bei Influenzapneumonie keine Gabe von Steroiden!

Als schwere CAP wird definitionsgemäß eine Erkrankung mit mindestens einem vorhandenen Hauptkriterium oder drei oder mehr Nebenkriterien diagnostiziert:

*Hauptkriterien:*

- Septischer Schock mit notwendiger Katecholamintherapie (Vasopressoren)
- Respiratorische Insuffizienz mit Notwendigkeit zur mechanischen Beatmung

*Nebenkriterien:*

- Atemfrequenz  $\geq 30$  AZ/min
- $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 < 250$
- Multilobäre Infiltrate
- Zerebrale Symptomatik: Verwirrung, Delir
- Urämie
- Thrombozytopenie  $< 100.000/\mu\text{l}$
- Leukopenie  $< 4000/\mu\text{l}$
- Hypothermie  $< 36^\circ\text{C}$
- Hypovolämie mit hohem Flüssigkeitsbedarf

**FAZIT für die Praxis:** Ich denke den Empfehlungen ist nichts hinzuzufügen. Die meisten Empfehlungen wurden mit niedriger wissenschaftlicher Evidenz gewertet. Starke Evidenz hingegen erhielt die Empfehlung einer länger dauernden (>5 Tage) Antibiotikatherapie bei schwerer CAP und die Empfehlung bei leichter oder moderater CAP auf Steriodtherapie zu verzichten! Eine Therapie mit Steroiden bei schwerer CAP wird auch ohne septischen Schock empfohlen!

*Literatur:*

Jones BE et al. Diagnosis and management of community-acquired pneumonia: an official American Thoracic Society clinical practical guideline. Am J Respir Crit Care Med 2025; doi: 10.1164/rccm.202507-1692ST

**AM MYOKARDINFARKT SIND NICHT IMMER KORONARGEFÄßVERSCHLÜSSE URSÄCHLICH – VOR ALLEM BEI JUNGEN PATIENT:INNEN**

Um die Ursachen von Myokardinfarkten bei jüngeren Patient:innen (Alter  $\leq$  65 Jahre) genauer zu untersuchen wurde eine Kohortenstudie in Olmsted County Minnesota, USA (zirka 150.000 Einwohner), über einen Zeitraum von 15 Jahren durchgeführt. Dabei wurde als ischämisches Ereignis ein Anstieg des kardialen Troponin T  $>$  99 Perzentile des oberen Referenzwertes ( $c\text{TnT} \geq 0.01\text{ng/ml}$ ) definiert. Von 1474 Ereignissen wurden, aufgrund der zugrundeliegenden Pathophysiologie, die Myokardinfarkte in 6 Kategorien eingeteilt. Dabei wurden 1281 Patient:innen koronarangiographiert und 399 mit kardialer MRT Untersuchung evaluiert. Bei 17 Patient:innen wurde ein invasiver Stresstest durchgeführt.

67% Atherothrombotische Ereignisse; 23% aufgrund einer Missbalance von myokardialen Sauerstoffangebot und Verbrauch (*Supply Demand Mismatch SDM*); 4% aufgrund von spontanen arteriellen Koronargefäßdissektionen (*SCAD*); 2% Embolien; 1% Vasospasmen; 3% Myokardinfarkte ohne obstruktive Koronargefäß Erkrankung (*MINOCA*).

Atherothrombotische Ereignisse traten bei Männern deutlich häufiger auf als bei Frauen (75% versus 47% beziehungsweise 105 versus 23 pro 100.000 Personenjahre)

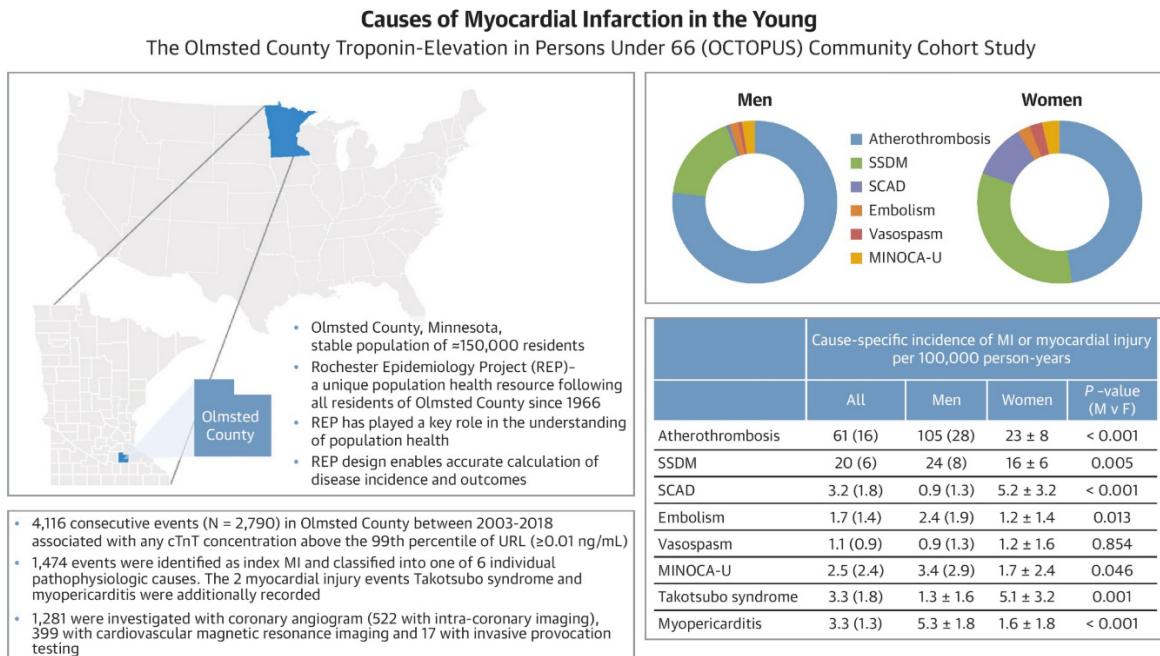
Die Inzidenz von SDM war bei Frauen deutlich häufiger als bei Männern (34% versus 19%)

Auch die Inzidenz von spontanen Gefäßdissektionen war bei Frauen signifikant häufiger als bei Männern (11% versus 0,7%)

Die kardiovaskuläre Mortalität war zwar insgesamt niedrig, aber bei SDM mit 33% am höchsten gefolgt von atherothrombotischen Gefäßverschlüssen (8%) und Embolien (8%)

**Abbildung 1** zeigt noch einmal die wichtigsten Ergebnisse der Studie:

### CENTRAL ILLUSTRATION: Causes and Annual Incidence of Myocardial Infarction and Myocardial Injury in Olmsted County, Stratified by Sex



Raphael CE, et al. JACC. 2025;86(12):877-888.

**FAZIT für die Praxis:** Die Studie zeigt ganz klar wie häufig und wichtig nicht atherothrombotische Ursachen für Herzinfarkte besonders bei jüngeren Frauen sind. Vor allem ein Missverhältnis von Sauerstoffangebot und myokardialem Sauerstoffverbrauch ist in über 30% Ursache der ischämischen Symptome! Gerade auf Intensivstationen muss an diese Ursache bei erhöhtem cTNT sofort gedacht werden. Folgende Ursachen sind sofort zu evaluieren und zu korrigieren: Anämie, extreme Hypertonie (Nachlast) und Tachykardie (HF > 95/min)

## **BLUTTRANSFUSIONSTRIGGER NACH AKUTEM MYOKARDINFARKT – EINE NEUE METAANALYSE**

Die meisten hospitalisierten Patient:innen sollten erst ab einen Cutoff HB-Wert  $\leq 7\text{g}\%$  transfundiert werden. Das gilt für Patient:innen mit Anämie auf der Intensivstation oder nach akuten Gastrointestinalen Blutungsereignissen, wenn die Blutung erfolgreich gestillt werden konnte. Im Jahr 2024 wurde gezeigt, dass anäme Patient:innen nach einem akuten Herzinfarkt möglicherweise von einem höheren Transfusionstrigger ( $\leq 10\text{g}\%$ ) profitieren. Die Association for the Advancement of Blood & Biotherapies (AABB) hat deshalb eine Metaanalyse der bisherigen Studien durchgeführt und kürzlich publiziert:

Die wichtigsten Ergebnisse:

- Die 30 Tage Mortalität und das Risiko eines neuerlichen Myokardinfarkts war bei liberaler Transfusionsstrategie ( $\leq 10\text{g}\%$ ) etwas niedriger als bei restriktivem Transfusions cutoff ( $\leq 7\text{g}\%$ ). Allerdings war das Ergebnis statistisch nicht signifikant (0,9% versus 1,2%)
- Patient:innen mit liberaler Transfusionsstrategie hatten eine gesteigerte Risiko für TRALI, anaphylaktischen Reaktionen und Volumenüberladung (Risikodifferenz 1,4%)
- Die Expert:innen der AABB empfehlen, nach Sichtung aller Studien und Metaanalyse eine eher liberale Transfusionsstrategie (schwacher Empfehlungsgrad!!)
- Die Expert:innen favorisieren individuelle Transfusionsentscheidungen auf der Basis klinischer Daten und empfehlen gleichzeitig Therapien einzuleiten um Komplikationen wie z.B. Flüssigkeitsüberladung zu vermeiden. Gleichzeitig sollten unnötige oder zu voluminöse Blutabnahmen unbedingt vermieden werden.
- Vorteile und mögliche Komplikationen der Bluttransfusion sind mit den betroffenen Patient:innen zu besprechen und deren Präferenzen einzuholen

**FAZIT für die Praxis:** Die neuen Richtlinien stimmen bis auf leichte Abweichungen mit denen anderer Gesellschaften (American College of Cardiology und Society of Critical Care Medicine) überein. Die abweichungen betreffen vorwiegend Subgruppen der Patient:innen mit akutem Myokardinfarkt:

- Patient:innen mit Typ II Infarkt profitieren möglicherweise weniger von liberaler transfusion verglichen mit Typ I infarkten
- Patient:innen mit akuten MI und Herzinsuffizienz profitieren wahrscheinlich mehr von einer liberalen Transfusionsstrategie als solche ohne Herzinsuffizienz

- Ein Transfusionstrigger von  $\leq 9\%$  ist wahrscheinlich gleich effektiv als  $\leq 10\%$
- Erythrozytenkonzentrate sind limitiert und nicht überall einfach zu erhalten. Dieser Umstand muss in allen Entscheidungen berücksichtigt werden

*Literatur:*

Pagano MB. Et al. Red cell transfusion in acute myocardial infarction: AABB international clinical practice guidelines. Ann Intern Med 2025; doi: 10.7326/ANNALS-25-007706

Oguntala JO and Yan AT. Towards evidence-based transfusion for anemia in acute myocardial infarction: still an unfinished story. Ann Intern Med 2025; doi: 10.7326/ANNALS-25-02486

### **NEUE BEWEISE, DASS VARIZELLEN-ZOSTER INFektIONEN DAS DEMENZRISIKO ERHÖHEN**

Studien zeigen, dass latente Herpes Zoster Infektionen das Risiko einer Demenzentwicklung signifikant erhöhen! Eine neue große epidemiologische Studie erhärtet diesen Verdacht:

Insgesamt wurden 100 Millionen amerikanische Staatsbürger nach Infektionsperioden mit dem Varizellen-Zoster Virus und nach Impfungen gegen Herpes-Zoster, entweder mit dem abgeschwächten Lebendimpfstoff oder den rekombinanten Impfstoff, sowie nach potentiellen Confoundern (Vorkrankheiten, demographische- und sozioökonomische Faktoren) untersucht. Als Kontrollenpatient:innen wurden Menschen mit Pneumokokkenimpfungen ohne Varizellen-Zoster Impfung herangezogen.

Die Ergebnisse zeigen:

- Patient:innen mit manifesten Varizellen-Zoster Infektionen haben ein erhöhtes Demenzrisiko
- Das Demenzrisiko steigt mit abnehmenden Impfschutz, wobei beide Impfstoffe (abgeschwächt lebend oder rekombinant) mit einem geringeren Demenzrisiko assoziiert sind (24% geringer nach 2 Impfungen)
- Ältere Patientinnen hatten den größten Impfschutz in Bezug auf eine Demenzentwicklung

- Eine Pneumokokkenimpfung schützt nicht vor einer späteren Demenzentwicklung

**FAZIT für die Praxis:** Wir haben im Literatur update bereits frühere Studien über einen Zusammenhang zwischen dem neurotropen Varizellen-Zoster Virus und einer späteren Demenzentwicklung besprochen. Ähnliche Daten gibt es für Infektionen mit dem Coronavirus 19. Wichtig ist, dass eine vollständige Impfung gegen Gürtelerose signifikant das Risiko einer späteren Demenzentwicklung senkt! Ich denke, dass die ökonomischen Auswirkungen eines gut promoteten, langzeitigen Impfprogramms enorm sein müssten!

*Literatur:*

Polisky V et al. Varicella-zoster virus reactivation and the risk of dementia. Nat Med 2025; doi: 10.1038/s41591-025-03972-5

### **WAS BRINGT DIE PERKUTANE CHOLECYSTOSTOMIE BEI AKUTER CHOLECYSTITIS**

Sehr polymorpide Patient:innen erhalten wegen eines sehr hohen OP-Risikos eine Drainage der entzündeten Gallenblase unter systemischer Antibiotikatherapie. Unklar ist allerdings, ob dieses Verfahren wirklich gegenüber einer laparoskopischen oder seltener offenen Cholezystektomie einen Vorteil bringt. Experten haben sich jetzt bemüht unter Heranziehung von 69 meist retrospektiven Studien Richtlinien für die perkutane Gallenblasendrainage zu erarbeiten.

Die wichtigsten Ergebnisse sind:

- Eine Cholezystektomie sollte unbedingt der perkutanen Drainage vorgezogen werden! Bei klinisch sehr schlechten Patient:innen mit Sepsis kann eine primäre Drainage unter Antibiotikatherapie erwogen werden. Bei klinischer Besserung sollte, im selben Hospitalsaufenthalt eine Cholezystektomie durchgeführt werden
- Die Entfernung einer Gallenblasendrainage vor dem chirurgischen Eingriff verhindert postoperative Komplikationen, kann aber das Wiederauftreten einer akuten Cholezystitis fördern und dann in eine Notfalls Cholezystektomie enden
- Zirka 1 Patient/1 Patientin von 6 mit Gallenblasendrain entwickelt einen neuerlichen Cholezystitisschub

**FAZIT für die Praxis:** Die Empfehlungen zeigen, dass eine perkutane Drainage einer schweren Cholecystitis nur in Ausnahmefällen, bei schwerstkranken, polymorbidien Patient:innen erwogen werden sollte! Aus meiner persönlichen Sicht ist jeder Patient, jede Patientin, bei entsprechender Indikation und Aufklärung anästhesierbar! Es erfordert lediglich andere anästhesiologische Vorgehensweisen inklusive der Wahl der Medikamente. Wir verwenden bei kritischen Patient:innen gerne Kombinationen aus Hypnomidate, S-Ketamin, Fentanyl und Gas in meist extrem niederen Dosierungen und bezeichnen diese Form der Narkose gern als „*Alles Narkose*“ – Patient:innen erhalten von Allem extrem wenig. Damit vermeiden wir signifikante Blutdruckabfälle im Rahmen der Einleitung. Patient:innen mit akuter Cholecystitis und klinischen Zeichen der Sepsis so rasch wie mögliche laparoskopisch operiert werden.

*Literatur:*

Sadaka AH et al. Indications for and optimal management of percutaneous cholecystectomy drainage: a systematic review. JAMA Surg 2025; doi: 10.1001/jamasurg.2025.3260

## **PRÄOPERATIVE ANALGESIE BEI HÜFTFRAKTUREN – OPIOIDE VERSUS NERVENBLOCKADEN**

Patienten mit Hüftfrakturen sind häufig älter und haben signifikante chronische Vorerkrankungen. Insuffizientes Schmerzmanagement oder eine Schmerztherapie mit Opiaten fördert die Delir Entstehung und ist mit erhöhter Morbidität, Mortalität und höheren Gesundheitskosten assoziiert.

In einer randomisierten Studie bei Patient:innen mit Hüftfraktur (Medianes Alter 79 Jahre) wurden die Effekte von intravenösem Fentanyl versus US-gesteuerte Femoralisnervenblockade bereits in der Notaufnahme auf die Qualität der Schmerztherapie und Nebenwirkungen untersucht.

Die Hauptergebnisse zeigen:

- Nach 20 Minuten ist die Schmerzstärke nach Femoralisblock signifikant schwächer als nach iv Opiat
- Nach 4 Stunden benötigten Patient:innen in der Femoralisblockadegruppe signifikant weniger Rescue-Schmerzmedikation als in der Opiatgruppe
- Nebenwirkungen wie z.B. Schwindel und Übelkeit traten ausschließlich in der Fentanylgruppe auf

**FAZIT für die Praxis:** Die Aussagen der Studie sind klar: Ein US-gestützter Block des Femoralis Nerven reduziert signifikant den Schmerz der Patient:innen präoperativ und ist einer systemischen Opiattherapie überlegen. Bei uns ist diese Vorgehensweise Routine. Unfallchirurg:innen informieren uns, wenn Patient:innen mit starken Schmerzen bei Hüftfraktur aufgenommen werden und eine Operation für den nächsten Tag geplant ist. Diese erhalten im Aufwachraum einen Femoralisblock mit Katheter. Unmittelbar präoperativ wird der Katheter noch einmal aufgetoppt und dann gezogen. Auch wir haben exzellente Erfahrungen mit dieser präoperativen Form der Schmerztherapie gemacht.

*Literatur:*

Altunbas E et al. Femoral nerve block vs. Iv. Fentanyl for hip fracture pain in the emergency department: A randomized double-blind clinical trial. Am J Emerg Med 2025; doi: 10.1016/j.ajem.2025.10.044