

Mario Bagaric Anke Kany

# Checklisten Intensivpflege

LESEPROBE



Urban & Fischer

# Inhaltsverzeichnis

<b>Warum Checklisten Intensivpflege?</b> .....	VIII
<b>Zum Aufbau</b> .....	VIII
<b>Abkürzungen</b> .....	XI
Abdominelles Aortenaneurysma .....	1
Abdominelles Kompartmentsyndrom .....	3
Akute respiratorische Insuffizienz (ARI) .....	5
Akuter Arterienverschluss .....	7
Akutes Abdomen .....	9
Akutes Koronarsyndrom .....	11
Alkoholintoxikation .....	14
Analosedierung .....	16
Antiarrhythmika .....	19
Antibiotikatherapie .....	21
Antimykotikatherapie .....	24
Antipyretische Analgetika .....	26
ARDS (akutes Atemnotsyndrom) .....	28
Asthma und Status asthmaticus .....	31
Aspiration und Aspirationsprophylaxe .....	33
Atemnot .....	35
Aufnahme auf die Intensivstation .....	37
Bauchpositionierung .....	39
Beatmungsformen .....	42
Blutgasanalyse (BGA) .....	45
Bypass-Operationen .....	47
COPD .....	49
Critical Illness Myopathie (CIM) .....	51
Delir .....	53
Diabetische Entgleisungen, Coma diabeticum .....	55
Drainagen und Ventrikelsonden .....	57
ECMO und ECLS .....	59
EKG/Monitoring .....	61
Elektrolythaushalt, Störungen .....	64
Endotracheale Intubation .....	66
Endotracheales Absaugen .....	68
Epilepsie .....	70
Ernährung auf der Intensivstation .....	72
Frühmobilisation .....	76

Gastrointestinale Blutungen . . . . .	77
Gefäßzugänge . . . . .	80
HELLP-Syndrom . . . . .	83
Heparininduzierte Thrombozytopenie (HIT). . . . .	85
Hepatische Enzephalopathie, Coma hepaticum . . . . .	86
Herzinsuffizienz und KHK . . . . .	88
Herzrhythmusstörungen . . . . .	91
Hirndruck, erhöhter. . . . .	93
Hypertensive Entgleisung . . . . .	95
Ileus . . . . .	97
Infusionstherapie . . . . .	99
Katecholamine . . . . .	102
Leberversagen, akutes . . . . .	105
Leberzirrhose . . . . .	107
Lungenembolie. . . . .	110
Lungenödem . . . . .	112
Magensonde/PEG-Sonde . . . . .	114
Meningitis . . . . .	116
Mesenterialinfarkt . . . . .	119
Muskelrelaxanzien . . . . .	121
Nichtinvasive Ventilation (NIV) . . . . .	124
Nierenersatzverfahren. . . . .	126
Nierenschädigung, akute . . . . .	129
Organspende . . . . .	132
Pankreatitis, akute . . . . .	135
Periduralanästhesie (PDA) – Schmerztherapie . . . . .	137
Perikarditis und Perikarderguss . . . . .	139
Peritonitis. . . . .	141
Phlebothrombose . . . . .	143
PiCCO . . . . .	145
Pleuraerguss. . . . .	147
Pneumonie (VAP) und Pneumonieprophylaxe . . . . .	149
Pneumothorax . . . . .	151
Polytrauma . . . . .	153
Präeklampsie . . . . .	155
Rapid Sequence Induction (RSI). . . . .	157
Reanimation, kardiopulmonale (CPR) . . . . .	159

Schädel-Hirn-Trauma (SHT) . . . . .	161
Schlaganfall (Apoplex) . . . . .	163
Schock und Schockformen . . . . .	165
Sepsis. . . . .	167
Soor- und Parotitis/Prophylaxen. . . . .	169
Subarachnoidalblutung (SAB) . . . . .	171
Subdural- und Epiduralhämatome . . . . .	173
Transfusion . . . . .	175
Transport . . . . .	178
Vasodilatoren . . . . .	180
Verbrennungskrankheit. . . . .	182
Weaning. . . . .	184
Wundmanagement und Wundversorgung . . . . .	187
Zimmercheck . . . . .	189
Zyanose . . . . .	191
<b>Labor-Normwerte</b> . . . . .	193
<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	194
<b>Register</b> . . . . .	197

LESEPROBE

# Abdominelles Aortenaneurysma

Beschreibt die pathologische Aufweitung der Bauchaorta auf einen Durchmesser von mindestens 3 cm oder mehr

## Ursachen

- Am häufigsten: Atherosklerose
- Erbliche Bindegeweberkrankungen
- Syphiliserkrankung im Tertiärstadium
- Ausbreitung bakterieller Infektionen mit Ursprung im Endokard
- Entzündliche Erkrankungen von Gefäßen
- Risikofaktoren: arterieller Hypertonus, Nikotinabusus (> Hypertensive Engleisung)
- Risikofaktoren für eine Ruptur: Größe und jährliche Zunahme des Durchmessers, chronische Erkrankungen (> COPD, medikamentös schlecht eingestellter Diabetes, Rauchen), positive familiäre Anamnese

## Diagnostik

- Gründliche Anamnese (Atherosklerose und ihre Folgeerkrankungen? Lebensstil? Familiäre Anamnese?)
- Größere Aneurysmen können im Bereich des Mittelbauches tastbar sein
- Evtl. Strömungsgeräusche auskultierbar
- Diffuse Druckempfindlichkeit im Bereich des Abdomens bei gedeckter Perforation, prall gespanntes Abdomen bei freier Perforation
- Bildgebende Verfahren: Ultraschall, CT-Angiografie, digitale Subtraktionsangiografie

- Große Aneurysmen können abdominale Schmerzen sowie Rücken- oder Flankenschmerzen verursachen, manchmal mit Ausstrahlung in die Leisten, das Gesäß oder die unteren Extremitäten
- Weitere potenzielle Symptome: postprandiale Schmerzen aufgrund der mechanischen Kompression des Aneurysmas sowie Völlegefühl nach Aufnahme geringer Mahlzeiten
- Gelegentlich kann der Druck des Aneurysmas auf den Harnleiter zur Harnstauung führen, die sich als kolikartige Schmerzen in der Flankengegend manifestiert
- Ausgeprägte Aneurysmen können auch von außen sichtbar sein

## Symptome

- Häufig symptomlos, Diagnose oft zufällig (z. B. im Rahmen einer Ultraschalluntersuchung)

## Therapie

**Vorrangiges Ziel: Verhinderung einer Ruptur**  
Konservative Behandlung:

- Möglich bei symptomlosen Aneurysmen mit einem Durchmesser < 5 cm bei Frauen, < 5,5 cm bei Männern

Bei Perforation mit Einblutung ins Abdomen (gedeckt retroperitoneal oder in die Bauchhöhle) → plötzlicher Vernichtungsschmerz und akute Vitalbedrohung mit rasider Entwicklung einer Hypotonie und hämorrhagischem Schock.

- Duplexsonografische Kontrollen in regelmäßigen Zeitabständen
- Minimierung kardiovaskulärer Risikofaktoren (medikamentöse Blutdruckeinstellung, Behandlung der Hyperlipidämie, Einstellung des Diabetes, Rauchverzicht)
- Körperliche Schonung und Verzicht auf anstrengende körperliche Aktivitäten

Interventionelle (endovaskuläre) und operative Behandlung:

- Auswahl des Verfahrens abhängig von: Alter des Pat., Lokalisation und Größe des Aneurysmas
- Bei der interventionellen Therapie (endovaskuläre Aortenreparatur EVAR) wird mittels eines Katheters über die A. femoralis ein Stentgraft in die Aorta eingeführt und dort fixiert

- Symptomatische Aneurysmen erfordern eine operative Intervention innerhalb von 24 h

Rupturierte Aneurysmen stellen einen absoluten Notfall dar und erfordern eine sofortige operative Versorgung durch Laparotomie (Einlage einer Rohr- oder Y-Platze).

## Hinweise zur Pflege

- Engmaschiges invasives Monitoring von Vitalparametern auf der Intensivstation (> EKG/Monitoring), auf Blutungszeichen achten
- Bei akuter Gefahr einer Ruptur strenge Bettruhe, Blutdrucksenkung, Bilanzierung (Ein- und Ausfuhr, > Drainagen)

- Neurologischer Überwachung kommt postoperativ besondere Bedeutung zu (Rückenmarkschämie?)
- Behutsame Positionierungstechniken
- Keine abrupten Bewegungen

## Besondere Informationen

- Präoperative permissive Hypotonie reduziert das Rupturrisiko und den potenziellen Blutverlust
- Potenzielle Komplikationen: Protheseninfektionen, Pseudoaneurysmen in der Anastomosenregion, aortoenterische Fisteln, Verminderung der Organperfusion, Rückenmarksinfarkte, Gefäßverschlüsse

# Abdominelles Kompartmentsyndrom

Anhaltender intraabdomineller Druck (IAP)  $> 20$  mmHg (mit oder ohne abdominellem Perfusionsdruck APP  $< 60$  mmHg), verbunden mit neu aufgetretener Organdysfunktion/-versagen (gemäß WSACS-Definition)  
Abdomineller Perfusionsdruck (APP): Differenz zwischen dem mittleren arteriellen Druck (MAP) und dem intraabdominellen Druck (IAP): APP = MAP - IAP

## Ursachen

- Bauchfellentzündung, Darmverschluss, intra- und retroperitoneale Blutungen, nekrotisierende Pankreatitis, Darmwandödeme
- Traumen von Becken und Abdomen
- Abdominelle Tumore
- Größere operative Eingriffe im Bereich des Abdomens, forcierter Bauchdeckenverschluss nach Notfalllaparotomie
- Dekompensation der  $>$  Leberzirrhose mit Aszites
- Selten: massive Volumensubstitution bei Pat. mit  $>$  Verbrennungsverletzungen, nach Massentransfusionen, Pneumoperitoneum durch Insufflation von Kohlendioxid bei Laparoskopie

## Symptome

- Abdominelle Schmerzen, pralles Abdomen, Zunahme des Bauchumfangs, Anstieg des IAP im Verlauf, häufig reaktive Abnahme der Darmmotilität
- Zeichen des respiratorischen Versagens mit Hypoxie und Hyperkapnie
- Venöser Rückfluss zum Herzen und Herzminutenvolumen  $\downarrow$ , Nachlasterhöhung durch den Anstieg des Gefäßwiderstands als Folge der Aktivierung des sympathikoadrenergen Systems, evtl. hämodynamische Instabilität
- Lungencompliance  $\downarrow$ , intrathorakaler Druck  $\uparrow$  durch Zwerchfellhochstand, basale Kompressionsatelektasen, Steigerung der Beatmungsdrücke
- Nierenfunktion  $\downarrow$ , Nierenretentionsparameter  $\uparrow$ , Oligurie bis Anurie

- Leberdurchblutung  $\downarrow$ , Leberblutparameter  $\uparrow$  (Transaminasen, Bilirubin, alkalische Phosphatase)
- Darmwandperfusion  $\downarrow$ , anaerobe Stoffwechsellage und Entwicklung der Azidose, Erhöhung der Darmwandpermeabilität mit Gefahr der abdominalen Sepsis im Rahmen der bakteriellen Translokation
- Intrakranieller Druck (ICP)  $\uparrow$ , zerebraler Perfusionsdruck (CPP)  $\downarrow$ , Ischämiegefahr
- Extremitätendurchblutung  $\downarrow$

## Diagnostik

- Klinische Einschätzung
- Messung des intra-abdominellen Drucks über einen Blasenkatheter
- Abdominelles Kompartmentsyndrom liegt definitionsgemäß vor, wenn:

- Intra-abdomineller Druck dauerhaft über 20 mmHg
- Neu aufgetretene Organdysfunktion

## Therapie

- Ausreichende Analgesie und Sedierung
- Bei Darmdistensionen Anlage einer Magensonde und eines Darmrohrs
- Beim paralytischen Ileus Gabe von Prokinetika
- Bei Aszites Anlage einer perkutanen Drainage
- Optimierung der Beatmung, alveoläre Rekrutierungsmanöver

- Optimierung des Flüssigkeitsmanagements
- Laparotomie zur Dekompression mit dem Ziel der hämodynamischen Stabilisierung sowie zur Verbesserung der Organfunktionen und -durchblutung, Anlage des Laparostomas, temporärer Bauchdeckenverschluss

## Hinweise zur Pflege

- Auch nach der Laparotomie muss der IAP standardisiert regelmäßig gemessen werden
- Normwert des IAP liegt bei 5 mmHg

Oberkörperhochpositionierung unter Beugung von Knie und Hüfte vermeiden, stattdessen Anti-Trendelenburg-Positionierung für die Oberkörperhochlage durchführen.

## Besondere Informationen

Dekompressionslaparotomie kann zu abdominalem Reperfusionssyndrom führen (Gefahr der Kreislaufdekompensation).



# Akute respiratorische Insuffizienz (ARI)

Tritt auf, wenn keine genügende Atemarbeit gewährleistet ist, um einen ausreichenden Gasaustausch ( $O_2$ -Aufnahme und  $CO_2$ -Abgabe über die Lunge) aufrechtzuerhalten; Unterscheidung in Oxygenationsversagen (Lungenparenchymversagen) und Ventilationsversagen (Atempumpversagen)

## Ursachen

- Lungenparenchymversagen (Verlust von funktionsfähigem Lungengewebe):
  - > Lungenödem
  - > Lungenarterienembolie
  - > Pneumonie
  - > ARDS
- Fibrotische Veränderungen der Lunge
- > Pneumothorax
- Atempumpversagen (atemmuskuläre Insuffizienz):
  - Störungen im ZNS (Intoxikationen,
    - > Schädel-Hirn-Trauma, traumatischer Querschnitt)
  - Obstruktive und restriktive Lungen-erkrankungen
  - Rippenserienfrakturen, Wirbelsäulenfor- mitäten
  - Neuromuskuläre Erkrankungen

## Symptome

- Tachypnoe mit Atemfrequenz über 35/min bei Vorliegen einer Hypoxämie ( $paO_2 < 50$  mmHg unter Raumluft oder  $paO_2 < 60$  mmHg unter  $O_2$ -Gabe bei  $FiO_2 \geq 50\%$ )
- Reduziertes Atemzugvolumen
- Dyspnoe und Zyanose möglich
- Einsatz der Atemhilfsmuskulatur
- Inverse Atmung = Schaukelatmung: Zusammenziehen des Brustkorbs und Vorwölben des Bauches bei Inspiration
- Durch gesteigerten Sympathikotonus Tachykardie, Blutdruckanstieg, Unruhe, Schwitzen
- Respiratorische Alkalose: solange die Atem- pumpe intakt ist, kommt es bei Hypoxämie zu einer kompensatorischen Hyperven- tilation mit Erniedrigung des  $paCO_2 \rightarrow$  respiratorische Partialinsuffizienz

- Respiratorische Azidose: Hypoxämie und erhöhtes  $paCO_2 \rightarrow$  respiratorische Globalin- suffizienz

## Diagnostik

- Monitoring (EKG, Blutdruckmessung und Pulsoxymetrie)
- Anamnese (Vorerkrankungen? Mögliche Auslöser? Zeitpunkt des Auftretens?)
- Körperliche Untersuchung (Störungen des Atemrhythmus? Atemfrequenz? Atemzeit- verhältnis? Zyanosezeichen? Rasselgeräu- sche bei Lungenödem? Expiratorischer Stridor bei Obstruktionen der Bronchien? Inspiratorischer Stridor bei Obstruktionen oberhalb des Kehlkopfs? Einseitige Atem- geräusche bei Pneumothorax?)
- Arterielle Blutgasanalyse
- Röntgen-Thorax-Aufnahme

## Therapie

### Behandlung der Ursache

- Akutmaßnahmen:
  - Freimachen und Freihalten der Atemwege
  - Hochlagern des Oberkörpers
  - Sauerstoffgabe über Nasenbrille oder Maske
  - Evtl. High-Flow-Sauerstofftherapie oder > NIV-Beatmung
  - Rechtzeitig Indikation für endotracheale Intubation und invasive Beatmung stellen
- Indikationen zur maschinellen Beatmung:
  - Atemfrequenz > 35/min
  - $\text{paO}_2 < 60 \text{ mmHg}$  trotz Sauerstoffgabe
  - $\text{paCO}_2 > 55 \text{ mmHg}$  (Ausnahme bei > COPD)
  - $\text{pH} < 7,35$
  - Rapid Shallow Breathing Index > 80–100

## Hinweise zur Pflege

- Intensive Betreuung von Pat. (> EKG/Monitoring)
- Sicherheit vermitteln, Vermeiden von Hektik und Panik
- Abstützen der Arme und des Oberkörpers entlastet die Atemhilfsmuskulatur
- Herzbettonierung verbessert die Lungenventilation (und damit die FRC und Ventilations-Perfusions-Verhältnis)
- Bei Intubationsbereitschaft Nahrungskarenz

Intubationsutensilien in Reichweite und außerhalb des Sichtfelds von Pat. (> Beatmungsformen).

## Besondere Informationen

- Chirurgische Eingriffe beeinträchtigen sowohl die Atemmechanik als auch den Gasaustausch in der Lunge (Verringerung des Atemzugvolumens, Erhöhung der Atemfrequenz, Abnahme der statischen und dynamischen Lungenvolumina, Verringerung des Sauerstoffpartialdrucks)
- Risikofaktoren für pulmonale Komplikationen nach operativen Eingriffen: pulmonale Vorerkrankung, Nikotinabusus, Mangelernährung, Adipositas permagna, Alter > 70 Jahre, zwerchfellnahe Eingriffe, längere Dauer des operativen Eingriffs > 4 h

# Akuter Arterienverschluss

Akute Verlegung des arteriellen Gefäßlumens, die innerhalb kurzer Zeit (abhängig von der Ischämiedauer und -toleranz des Gewebes) zu einem ischämischen Schaden im Versorgungsgebiet des betroffenen Gefäßes führen kann

## Ursachen

- Embolien (v. a. aus dem linken Vorhof bei Vorhofflimmern oder durch Herzklappenfehler), > Lungenembolie
- Arterielle Thrombosen (in durch Arteriosklerose, Traumata, Operationen, Aneurysmen oder Tumore vorgeschädigten Gefäßen)
- Pseudoembolien (Gefäßspasmen z. B. durch Einnahme von Ergotaminpräparaten)
- Paradoxe Embolien (durch offenes Foramen ovale und Verschleppung eines Thrombus aus dem venösen System)
- Mikroembolien aus atheromatösen Gefäßulzera und Plaques
- Fett-, Luft- und Fremdkörperembolien

## Symptome

Abhängig vom akuten Funktionsausfall der betroffenen Gefäßregion:

- Verschluss der A. carotis interna: TIA-, PRIND-, Apoplexsymptomatik
- Verschluss der A. abdominalis auf Höhe der Bifurkation: plötzliche Schmerzen in beiden Beinen, fehlende Durchblutung beidseits und neurologische Defizite beider Beine
- Verschluss der A. mesenterica: Symptomatik des akuten Abdomens mit plötzlichem starkem abdominalem Schmerz (Verdichtungsschmerz) mit der Phase der subjektiven Besserung („fauler Frieden“), danach Laktatanstieg, Peritonismuszeichen und > Schocksymptomatik
- Verschluss der A. renalis: Symptomatik der akuten > Nierenschädigung

- Verschluss einer Extremitätenarterie: 6 P (pulslessness=Pulslosigkeit, pain=Blässe, pain=Schmerzen, paresthesia=Sensibilitätsstörungen, paralysis=Bewegungsstörungen, prostration=Entkräftung)

## Diagnostik

Wichtig: Unterscheidung zwischen arterieller Embolie und arterieller Thrombose.

- Anamnese: Zeitpunkt des Auftretens, plötzlicher oder schleicher Beginn, vorbekannte Gefäß- und Herzerkrankungen, Einnahme von Antikoagulanzen, Voroperationen und Eingriffe an den Gefäßen, Vorliegen der Thrombose-Risikofaktoren

- Klinische Untersuchung: Pulsstatus, Hauttemperatur und -farbe, neurologische Defizite, Schmerzen, Motorik
- Dopplersonografie, farbkodierte Duplexsonografie
- Präoperative Angiografie ist für eine Embolektomie nicht unbedingt notwendig, für die Therapieplanung bei arterieller Thrombose schon

### Therapie

- Gefäßdurchgängigkeit muss bei akuter Ischämie schnellstmöglich wiederhergestellt werden (zeitliche Grenze für chirurgische Intervention beträgt i. d. R. 6 h, kann jedoch in Ausnahmefällen auf bis zu 10 h ausgedehnt werden)

- Akuter embolischer Verschluss der Extremitätenarterie: intravenöse Heparingabe, lockere Polsterung in Watte und Tiefpositionierung der Extremität (verbessert die Perfusion und lindert Beschwerden), ausreichende Analgesie und dringender Transport in den OP zur Embolektomie
- Fibrinolyse nur ausnahmsweise im Falle einer arteriellen Thrombose oder bei Verschlüssen von Bypässen möglich
- Bei wiederkehrenden Mikroembolien Identifikation und Behandlung der Emboliequelle (z. B. Herzklappenersatz bei Klappenfehlern)

### Hinweise zur Pflege

- Monitoring von Vitalparametern (> EKG/Monitoring)

- Bilanz der Ein- und Ausfuhr
- Schmerzmanagement nach Schmerzstandard
- Engmaschige Kontrolle des neurologischen Status des Pat., von Durchblutung und Sensibilität der Extremitäten
- Auf Blutungszeichen und Hämatome achten
- Urin- und Stuhlkontrolle auf Blutung mit Schnelltests
- Mobilisation nach Rücksprache mit dem Operateur

### Besondere Informationen

Eine plötzliche tiefe Beinvenenthrombose mit Phlegmasia coerulea dolens kann vergleichbare Symptome machen wie ein akuter Verschluss einer Extremitätenarterie.

# Akutes Abdomen

*Keine eigenständige Diagnose, klinisch-deskriptiver Arbeitsbegriff: akutes Auftreten von Bauchschmerzen und akute Notwendigkeit der Diagnostik und Therapie von unklaren, starken und potenziell lebensbedrohlichen, progressiv verlaufenden intra- und extrabdominellen Erkrankungen des Abdomens*

## Ursachen

Unterscheidung in intraabdominelle, extraabdominelle (die das akute Abdomen durch die Schmerzausstrahlung in den Bauchbereich vor-täuschen können) und systemische Ursachen:

- Intraabdominelle Ursachen: akute Appendizitis, akute Cholezystitis, Ileus, gynäkologische Erkrankungen (z. B. ektope Schwangerschaft, Ovarialtumor, Tuboovarialabszess, Torsion des Ovars), akute > Pankreatitis, > Mesenterialinfarkt, Nierenkolik, Hohlorganperforationen (z. B. Ulcus ventriculi/duodeni), Milz- oder Leberruptur, rupturierte Bauchaaortenaneurysma, Divertikulitis
- Extraabdominelle Ursachen: akuter Myokardinfarkt, Angina Pectoris (> Herzinsuffizienz und KHK), > Pneumothorax, basale > Pneumonie, Pleuraempyem, Pleuritis,

Lungenarterienembolie, Bandscheibenvorfall, Hodentorsion

- Systemische Ursachen: metabolische Erkrankungen (z. B. Pseudoperitonitis diabetica bei diabetischer Ketoazidose, Addison-Krise, Urämie), Intoxikationen (z. B. Bleivergiftung), hämatologische Erkrankungen (z. B. Sichelzellanämie), Infektionen (z. B. Herpes Zoster)

## Schmerzverläufe:

- Perforationsschmerz (akuter Beginn, danach vorübergehend abklingend) bei Mesenterialinfarkt, Hohlorganperforation
- Kolikschmerz (an- und abschwelkend) bei Nierenkolik, Gallenkolik, mechanischem Ileus
- Entzündungsschmerz (kontinuierlich und zunehmend) bei Appendizitis, Cholezystitis, Pankreatitis

## Schmerzlokalisation:

- Epigastrium (z. B. Perforation von Magen, Magenausgangsstenose, Myokardinfarkt, > Pankreatitis)
- Rechter Oberbauch (z. B. Perforation von Gallenblase, Nephrolithiasis, Leberinfarkt, Pyelonephritis)
- Linker Oberbauch (z. B. Milzruptur, Nierenkolik, Myokardinfarkt, Pankreatitis)

## Symptome

- Abdominelle Schmerzen, Abwehrspannung, vegetative Reaktionen (Übelkeit, Erbrechen, Fieber), Motilitätsstörungen, Meteorismus, reduzierter Allgemeinzustand, Angst, Unruhe, Facies abdominalis, Exsikkose, Störungen der Kreislaufregulation bis hin zum Schock

- Mittelbauch (z. B. Aortenaneurysma, Nabelhernie, Dünndarmischämie, Appendizitis)
- Rechter Unterbauch (z. B. Appendixperforation, inkarzerierte Leistenhernie, Hodentorsion, Divertikulitis)
- Linker Unterbauch (z. B. Kolonperforation, Kolontumor, Hodentorsion, Dünndarmgangrän)

## Diagnostik

Nahrungskarenz bis zur vollständigen Diagnosesicherung.

- Detaillierte strukturierte Anamnese in Bezug auf Schmerzsymptomatik, körperliche Untersuchung (Palpation, Perkussion, Inspektion des Abdomens, digital-rektale Untersuchung)
- Labor (Differenzialblutbild, CRP, Lipase, Leberwerte, Nierenwerte, Elektrolyte, TSH, Troponin bei Oberbauchschmerzen,  $\beta$ -HCG bei Frauen im gebärfähigen Alter, Blutkulturen bei  $\rightarrow$  Sepsisverdacht, Kreuzblut, Urinstatus, Blutgasanalyse mit Laktat)

## Hinweise zur Pflege

- Beurteilung des Bewusstseinszustands und Patientenverhaltens
- Schmerzmanagement nach Standard
- Beobachten des Urins auf Menge, Farbe und Beimengungen
- Beobachten des Magensekrets auf Menge, Geruch, Farbe, Beimengungen
- Beobachten des Stuhls auf Menge, Farbe, Konsistenz
- Auskultation des Abdomens
- Beobachten der Atmung (Atemfrequenz, -rhythmus und -geruch)

## Besondere Informationen

Liegt eine Sepsis vor, erfolgt die Therapie primär als Sepsistherapie, bei der die Behandlung des abdominalen Fokus den entscheidenden Faktor im Sinne einer Herdsanierung darstellt.

- Sonografie
- 12-Kanal-EKG
- Röntgenaufnahmen, CT, evtl. MRT
- Evtl. diagnostische Laparoskopie oder of-fen chirurgische Diagnosesicherung

## Therapie

- Engmaschiges apparatives Monitoring und Überwachung ( $\rightarrow$  EKG/Monitoring)
- Therapie orientiert sich nach der genauen Diagnosesstellung (operativ oder konservativ)
- Volumensubstitution,  $\rightarrow$  Katecholamintherapie bei  $\rightarrow$  Schock
- Frühzeitige Einleitung der Antibiotikatherapie bei Sepsisverdacht
- Analgesie
- Anlage einer Magensonde bei Ileus nach ärztlicher Anordnung (Cave: Ösophagusvarizen?)
- Anlage des transurethralen Blasenkatheters nach ärztlicher Anordnung und Bilanzierung

# Akutes Koronarsyndrom

*Gemeinsamer Begriff für die akuten Stadien der koronaren Herzerkrankung (KHK): instabile Angina Pectoris (infarktähnliche Symptomatik über 20 Minuten in Ruhe oder bei geringer Belastung ohne Anstieg von Troponin; neue Anginabeschwerden, die an Häufigkeit zunehmen oder länger anhalten oder die nach einem kürzlichen Herzinfarkt ereignis auftreten) sowie die zwei Formen des Myokardinfarkts (Anstieg von kardialen Biomarkern) mit oder ohne ST-Stricken-Hebung (STEMI und NSTEMI)*

## Ursachen

- Stenosierender Gefäßumbau als Folge koronarer Herzerkrankung (Manifestation der Atherosklerose an den Koronararterien beim Vorliegen kardiovaskulärer Risikofaktoren), > Herzinsuffizienz und KHK
- Kritische Reduktion der koronaren Durchblutung durch Ruptur oder Erosion der instabilen atherosklerotischen Plaque mit Gerinnungsaktivierung, Thrombusbildung, Mikroembolisationen (beim STEMI kommt es zu einem Totalverschluss des betroffenen koronaren Gefäßes)

## Symptome

- Leitsymptom: plötzlicher, meist aus der Ruhe heraus einsetzender Brustschmerz ausstrahlend in Halsregion, linke Schulter, Rücken, Unterkiefer, Oberbauch
- Schmerzcharakteristika: drückend, brennend, Brustenge
- Schmerz nicht auslösbar von außen (z. B. Kompression), Atmung oder Lageänderung
- Vegetative Symptomatik: Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, Schweißausbrüche
- Atemnot, Hypotonie, Herzrhythmusstörungen, Todesangst, Hautblässe
- Atypische Symptompräsentation möglich bei Frauen, älteren Pat., bei Diabetes (Neuropathie), Pat. in Narkose oder nach

Herztransplantation (Denervierung des Herzens)

- Gefahr des kardiogenen > Schocks

## Diagnostik

- Anamnese (Schmerzsymptomatik, aktuelle Beschwerden, kardiovaskuläre Risikofaktoren, Vorerkrankungen), körperliche Untersuchung
- 12-Kanal-EKG innerhalb von 10 Minuten nach Kontakt mit dem medizinischen Personal
- Blutdruck, Pulsoxymetrie, EKG-Überwachung
- Labor (mit Troponin T und I, hs-Troponin, CK, CK-MB, Myoglobin, SGOT, LDH, D-Dimere, CRP)
- Echokardiografie
- Röntgenthorax

## Therapie

- Haupttherapieziel: Reperfusion, Reduktion des Myokardschadens, Risikoreduktion von Komplikationen
- Bettruhe und 30°-Oberkörperhochlage
- Bei Pat. mit einer Sauerstoffsättigung < 90 % Sauerstoffgabe oder arteriellem Sauerstoffpartialdruck < 60 mmHg (routinemäßige Sauerstoffgabe mit SaO<sub>2</sub> ≥ 90 % nicht empfohlen)
- Pharmakologische Anxiolyse und Analgesie
- Antiemetikgabe zur Reduktion der opioidinduzierten Übelkeit
- Pharmakologische antithrombozytäre Therapie und Antikoagulation
- MONA-Schema (Morphin, Oxygen, Nitrate, Antikoagulation, ASS)
- Kontraindikation für Nitrate: Rechtsherzversagen, Hypotonie, Aortenklappenstenose
- β-Rezeptorblocker-Gabe bei Hypertonie und Tachykardie
- Kontraindikation für β-Rezeptorblocker: kardiogener Schock, Hypotonie, AV-Block

Defibrillations- und Reanimationsbereitschaft.

- ST-Hebungs-Infarkt: Indikation zur sofortigen Reperfusionstherapie mit PTCA (perkutane transluminale Koronarangioplastie)/Stentimplantation (Zeitziel ≤ 90 Minuten nach Diagnosestellung); bei einer Zeit bis zur PTCA > 120 Minuten i. v. Lysetherapie (nach erfolgreicher Lysetherapie nach 2–24 h Koronarangiografie durchführen)
- Beim Nichtgelingen einer Katheterintervention oder beim Auftreten von Komplikationen kann eine > Bypass-Operation indiziert sein
- Nicht-ST-Strecken-Hebungsinfarkt und instabile Angina Pectoris: Therapievorgehen (invasiv/nicht invasiv) und Dringlichkeit anhand der Risikostratifizierung, empfohlener Zeitpunkt für Koronarangiografie variiert von dringend (≤ 2 h) bei sehr hohem Risiko bis verzögert (≤ 72 h) bei mäßigem Risiko

## Hinweise zur Pflege

- > Tab. 0.1
- Pat. nicht alleine lassen und beruhigen
- Ggfs. Rasur beider Leisten (immer häufiger wird die A. radialis punktiert)
- Bei Entscheidung für PTCA: Vorbereitung für den > Transport nach hausinternem Standard
- Komplikationen und Überwachungsmaßnahmen im Rahmen einer PTCA:
  - Herzbeuteltamponade (engmaschige Überwachung des Blutdrucks und der Herzfrequenz, auf gestaute Halsvenen achten)
  - Re-Infarkt (> EKG-Monitoring, auf Infarktsymptome und Veränderung der Vitalzeichen achten)
  - Blutungen/Durchblutungsstörungen (Kontrolle der Punktionsstelle, des jeweiligen Beines, des Fußpulses, der Hautfärbung und Sensibilität des jeweiligen Beines)
  - Reperfusionsarrhythmien (kontinuierliches Monitoring, Kontrolle von K, Mg, Ca)
  - Neurologische Komplikationen (regelmäßige Pupillenkontrolle und Kontaktierung des Pat., neurologische Mitbeteiligung im Falle von Sehstörungen, Gesichtsfeldausfällen, Sensibilitätsverlusten, sensomotorischen Defiziten, Schwindel und Kopfschmerzen)



## Besondere Informationen

Langzeitprognose abhängig von: Grad der linksventrikulären Pumpfunktionsstörung,

Ausdehnung und Lokalisation des Infarkts, Anzahl der betroffenen Gefäße, kardiovaskulären Risikofaktoren, Auftreten von höhergradigen

Herzrhythmusstörungen, AP-Beschwerden oder Ischämiezeichen im Belastungs-EKG oder Myokardszintigrafie.

Tab. 0.1 Übersicht der Maßnahmen bei einem Patienten mit Akutem Koronarsyndrom

Allgemeine Maßnahmen	Medizinische Maßnahmen	Präinterventionelle Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patienten nicht alleine lassen und beruhigen</li> <li>• Beengende Kleidung öffnen</li> <li>• Sofortige körperliche Schonung/Ruhe</li> <li>• Oberkörper aufrichten (30°- bis 45°-Positionierung)</li> <li>• Vitalzeichenkontrolle</li> <li>• Sauerstoffgabe nur bei niedriger O<sub>2</sub>-Sättigung (SpO<sub>2</sub> &lt; 95 %), Luftnot oder akuter Herzinsuffizienz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12-Kanal-EKG</li> <li>• Blutentnahme (Blutbild, kardiale Marker- Enzyme, Elektrolyte, Nierenretentionsparameter, Gerinnungsstatus, Schilddrüsen- und Leberparameter)</li> <li>• Medikamentengabe (Thrombozytenaggregationshemmung, ggf. Antikoagulation, Nitroglyzerin, Sedierung, Analgesie, Beta blocker, Antiemetika)</li> <li>• Transthorakale Echokardiografie</li> <li>• Ggf. Röntgenaufnahme des Thorax</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggf. Rasur beider Leisten (immer häufiger wird die A. radialis punktiert)</li> <li>• Bei geplanter Stent-Implantation: Verabreichung der Loading Dose eines Thrombozytenaggregationshemmers</li> <li>• Bettplatz für den Transport vorbereiten</li> <li>• Zügiger und schonender Transport in das Herzkatheterlabor in Arztbegleitung</li> <li>• Genaue Übergabe an das Interventi- onsteam</li> <li>• Vorbereitung des Bettplatzes für die Rückübernahme</li> </ul>

# Alkoholintoxikation

Vorübergender Zustand, der nach der Aufnahme von Alkohol auftritt und sich durch Störungen des Bewusstseins, der kognitiven Funktionen und der Affektivität auszeichnet

## Ursachen

- Alkoholaufnahme in den Blutkreislauf, dabei wird die Resorptionsgeschwindigkeit im Magen-Darm-Trakt (Großteil im oberen Dünndarm) durch mehrere Faktoren erhöht: Konsum von kohlen säurehaltigen Getränken, Trinken auf nüchternen Magen, Verdünnung hochprozentiger Alkohol
- Mögliche Wege der Aufnahme insb. bei Jugendlichen (schnelle Rauschwirkung durch Umgehung der Leber) mit Gefahr von Gewebeschädigungen und Infektionen: über Auge „eyeball-shot“, Vagina „vaginal-shot“, Rektum „anal-shot“, Lunge „oxy-shot“

## Symptome

- Variieren je nach individueller Toleranz und Promillekonzentration ( $> 5 \text{ ‰}$  i. d. R. lebensbedrohlich)

- Biphasische Wirkung: Alkohol wirkt oft zunächst stimulierend (z. B. gesteigerter Antrieb, Euphorie oder mangelnde Kritikfähigkeit), mit steigender Dosis überwiegen jedoch i. d. R. die sedierenden Effekte (Benommenheit, Bewusstseinsstörungen und schließlich in hohen Dosen lebensbedrohliche Zustände)
- Leichte Intoxikation (ca.  $0,5\text{--}1,5 \text{ ‰}$ ): stimulierende Wirkung im Vordergrund
- Mittelschwere Intoxikation (ca.  $1,5\text{--}2,5 \text{ ‰}$ ): Übergang von stimulierender zu zunehmend sedierender Wirkung
- Schwere Intoxikation (ca. ab  $2,5 \text{ ‰}$ ): sedierende Wirkung mit starken Bewusstseins Einschränkungen, Hypothermie, Hypoglykämie bis hin zum alkoholischen Koma und Atem- und Kreislaufversagen

Lebensbedrohliche Verschlechterung der Vitalfunktionen kann auch im Verlauf aufgrund der verzögerten Blutaufnahme von ca. 40 Minuten auftreten.

## Diagnostik

- Bestimmung des Alkoholspiegels im Blut
- An mögliche Begleitverletzungen oder Mischintoxikationen denken
- Großzügige Indikation für CCT ggfs. mit CT der Halswirbelsäule (bei alkoholabhängigen Personen kann es bereits bei geringfügigen Verletzungen des Kopfes zu  $>$  Subduralhämatomen kommen, da ihre Blutgefäße relativ weich und brüchig sind)

## Therapie

- Flüssigkeits- und Elektrolytersatz mittels Infusionen

## Alles Wichtige auf einen Blick

Die Checklisten Intensivpflege bieten Ihnen eine übersichtliche Zusammenfassung der häufigsten Krankheitsbilder, die eine intensivmedizinische Versorgung erfordern. Vom **A**bdominellen Aortenaneurysma über HELLP-Syndrom und Sepsis bis hin zur **Z**yanose erfahren Intensivpflegekräfte und Pflegende in der Weiterbildung, alphabetisch geordnet, alles über

- Definition und gängige Synonyme des Krankheitsbilds
- Ursachen, Symptome, Diagnostik und Therapie
- Hinweise zur Pflege, z.B. Patientenbeobachtung und spezielle Pflegehandlungen
- Wichtige Zusatzinformationen und Hinweise

Zusätzlich enthalten die Checklisten eigene Kapitel zu speziellen *Pflegemaßnahmen* in der Intensivpflege wie Bauchpositionierung und Weaning sowie zu wichtigen *Arzneimittelgruppen*. Die Checklisten Intensivpflege sind perfekt geeignet zum schnellen Nachschlagen in der Praxis und zur Wiederholung von Prüfungswissen!

### Autor\*innen

#### Mario Bagaric

Fachkrankenschwester für Intensivpflege und Anästhesie, Student der Pflegepädagogik, seit 2021 Lehrkraft in der Fort- und Weiterbildung, OTA und ATA-Schule

#### Anke Kany

Organisationsentwicklerin M.A, Pflegepädagogin B.A, Fachkrankenschwester für Intensivpflege und Anästhesie und Praxisanleiterin. Leitung der Fachweiterbildung und stellvertr. Schulleitung der Pflegeschulen am Universitätsklinikum Mannheim. Leitung der Fort- und Weiterbildung. Seit 2022 Leitung OTA und ATA Schule an der Akademie der Universitätsklinikum Mannheim GmbH

## Checklisten Intensivpflege

Kany, Anke (Autorin), Mario, Bagaric (Autor)  
2025. 216 S., Spiralbindung  
ISBN 9783437250347



ELSEVIER

elsevier.de

Empowering Knowledge