

anticholinerges Syndrom

Ätiologie

⚠ [!warning] CAVE Insbesondere ältere Patienten weisen oftmals bereits ein grundsätzliches cholinerges Defizit auf! Durch die Einnahme anticholinerg wirkender Substanzen steigt - gerade bei Polypharmazie oder zerebraler Vorschädigung - das Risiko für die Entwicklung eines anticholinergen Syndroms!

Medikamente

- **Anticholinergika:** Bspw. Ipratropiumbromid, Tiotropiumbromid, Aclidiniumbromid, Glycopyrroniumbromid, Umeclidiniumbromid
- **Antidepressiva:** Antidepressiva: Insb. Trizyklika (bspw. Amitriptylin, Imipramin, Doxepin)
- **Spasmolytika** (urologisch, gastrointestinal): Bspw. Atropin, Butylscopolamin, Pirenzepin, Oxybutynin, Trospium, Tolterodin, Darifenacin, Fesoterodin, Solifenacin
- **Sedativa:** Bspw. Diphenhydramin, Doxylamin, Benzodiazepine
- **Hypnotika**, Anästhetika und Analgetika: Bspw. Propofol, Fentanyl, Inhalationsanästhetika[^1]
- Antipsychotika
 - Insb. typische Antipsychotika: Bspw. Promethazin, Levomepromazin
 - Seltener auch einige atypische Antipsychotika: Bspw. Clozapin, Olanzapin, Quetiapin, Aripiprazol
- Antihistaminika
 - H1-Antihistaminika der 1. Generation mit trizyklischer Struktur: Bspw. Dimetinden, Dimenhydrinat, Diphenhydramin
 - H2-Antihistaminika: Bspw. Cimetidin, Ranitidin
- Antiparkinsonmittel: Bspw. Biperiden, Benztropin, Metixen, Trihexyphenidyl
- Mydriatika: Bspw. Atropin, Homatropin, Cyclopentolat, Scopolamin, Tropicamid
- Weitere: Codein, Digitoxin, Digoxin, Dipyridamol, Furosemid, Nifedipin, Prednisolon, Theophyllin
- Drogen: Bspw. Opioide
- Pflanzengifte: Insb. Atropin und Scopolamin in Pflanzen der Familie Solanaceae (bspw. Alraune, Engelstropfpete, Bilsenkraut, Stechapfel und Tollkirsche)

Symptome

zentrale Symptome

- Komatöse Form: Psychomotorische Dämpfung, Vigilanzminderung
- Delirante Form
 - Agitation, Erregbarkeit
 - Desorientierung
 - Halluzinationen
 - Angst
 - Epileptische Anfälle
- Beide Formen
 - Schwindel
 - Atemdepression
 - Amnesie
- Maximalvariante: Anticholinerges Delir
 - Anticholinerges Syndrom mit:
 - Ausgeprägten Symptomen eines Delirs: Insb. Störungen des Bewusstseins
 - Ggf. kardiogenem Schock

periphere Symptome

- Mydriasis, Akkommodationslähmung, Verengung des Kammerwinkels
- Mundtrockenheit durch Speichel- und Magensaftsekretion ↓
- Paralytischer Ileus durch Verdauungsstörungen/Darmatonie
- Miktionsstörungen/Harnverhalt
- Trockene, heiße, gerötete Haut durch Schweißsekretion ↓
- Tachykardie, AV-Überleitungszeit ↓
- Vasokonstriktion
- Bronchodilatation, bronchiale Sekretion ↓ !Bilder und Anhänge/big_65f820468af102.29539628.jpg

Diagnostik

- Diagnostische Kriterien: Mind. ein zentrales und zwei periphere Symptome
- Beim anticholinergen Delir zusätzlich: Erfüllung der Diagnosekriterien des Delirs

Diagnosesicherung

- durch Physostigmin-Test
 - Prinzip: Probatorische Gabe von Physostigmin → Bei bestehendem anticholinergen Syndrom klinische/apparative Besserung (Test positiv)

Anwendung

^36a4e6

- Injektion von 0,03 mg/kgKG Physostigmin (als Kurzinfusion über 10 min, unter Monitorüberwachung)
- Nach 15–20 min: erneute Anamnese (soweit möglich), klinische Untersuchung und EKG-Aufzeichnung
- Bewertung des Tests als positiv bei Vorliegen von mind. einem der folgenden Phänomene
 - Zunahme der Reaktivität anhand der Münchner Komaskala um mind. 1 Stufe
 - Besserung/Normalisierung der sonstigen neuropsychiatrischen Symptomatik (bspw. Abnahme/Sistieren deliranten Verhaltens, Besserung/Sistieren von Orientierungsstörungen)
 - Normalisierung einer Herzrhythmusstörung
 - Rückbildung einer zuvor bestehenden Mydriasis
- Bei fehlendem Ansprechen oder bei Symptomrekurrenz nach zunächst positivem Test: Wiederholung der probatorischen Dosierung nach frühestens 15 min (nur bei fehlenden Zeichen einer cholinergen Überstimulation)

Differentialdiagnosen

- Intoxikation mit anderen Stoffen
 - Malignes neuroleptisches Syndrom
 - Zentrales Serotonin-Syndrom
 - Intoxikation mit Psychostimulanzien (bspw. Kokain)

“ [!tip] wegweisender Hinweis

- anticholinerges Syndrom: **trockene Haut**
- Malignes neuroleptisches Syndrom, Zentrales Serotonin-Syndrom und Psychostimulanzien: **Schwitzen**

Therapie

- supportive Maßnahmen
- Gabe von Physostigmin^[^2]

[^1]: Fast alle in der Anästhesie eingesetzten Pharmaka wirken (zumeist indirekt) anticholinerg. Es besteht folglich die Gefahr eines zentralen anticholinergen Syndroms mit u.a. akut-kardiovaskulären Symptomen (Tachykardie, arterielle Hypertonie). Durch verschiedene Maßnahmen (Einsatz kurzwirksamer Anästhetika, sowie Verzicht auf Lachgas, auf prophylaktische Atropin-Applikation und auf zusätzliche Sedierung bei Einsatz einer Lokalanästhesie) kann das entsprechende Risiko gesenkt werden.

[^2]: Therapievorschlagn: Physostigmin (Anticholium®) 0,03-0,04 mg/kgKG i.v., die Injektion sollte langsam erfolgen mit max. 1 mg/min (sonst Gefahr von Krampfanfällen!); Wirkeintritt nach ca. 3-15 min; Halbwertszeit nur ca. 20-30 min, daher (nach frühestens 20 min) ggf. weiterer Bolus (1-2 mg) oder kontinuierliche Infusion (1-4 mg/h) bis zu klinischen Besserung nötig; bei Kindern maximale Gesamtdosis 2 mg

Revision #1

Created 2026-08-21 07:31:15 UTC by Andiadmin

Updated 2026-08-21 07:31:15 UTC by Andiadmin