

Cholinesterase (BChE) Mangel – Operationen/Narkosen – Notfall Liste

Mit einem BChE Mangel kann man nach Narkosen mit bestimmten Betäubungsmitteln oder Muskelrelaxantien (siehe unten) nicht selbstständig atmen, man reagiert auf Alkaloide in Lebensmittel (speziell Nachtschatten) und auf Pestizide und Insektizide und mehr mit unten genannten Symptomen (siehe auch Symptom Liste).

Im Notfall immer ins Krankenhaus mit dem Hinweis BChE Mangel (Pseudo- oder Plasmacholinesterase, atypischer Cholinesterase Mangel), **akut cholinerges Syndrom!** Es können aber auch anticholinerge Symptome auftreten (siehe Liste Symptome).

Dies ist keine Empfehlung, sondern lediglich eine Zusammenstellung der Mittel, die aufgrund von wissenschaftlicher Literatur die Cholinesterasen hemmen oder nicht hemmen (siehe Literatur). Dies ersetzt keine Beratung durch eine Ärztin, Arzt oder Apotheke. Dieser Text erhebt weder den Anspruch auf Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität. Ich übernehme keine Haftung für Unannehmlichkeiten oder Schäden, die sich aus der Anwendung der hier dargestellten Informationen ergeben.

In Akutsituationen muss man manchmal auch etwas "Unverträgliches" einnehmen!

Mit Cholinesterase Mangel sollte man immer einen Notfallpass bei sich tragen und Informationen womit man behandelt werden kann (Notfallpass, HandyApp, QR Code).

Das Schwesterenzym der Butyrylcholinesterase (BChE 20 % Abbau Acetylcholin ACh und Giftstoffe) ist die Acetylcholinesterase (AChE 80 % Abbau ACh), wird diese gehemmt, übernimmt BChE deren Arbeit. Deshalb muss bei der Gabe von Medikamenten auch deren Hemmung mitbeachtet werden.

Mit Cholinesterase Mangel sollten Medikamente die stark anticholinerg wirken vermieden werden (siehe PRISCUS oder BEERS Liste). Vorsicht ist zudem geboten bei phosphathaltigen Prodrugs, Phosphorsäure, Organophosphaten (Medikamente gegen Demenz, Zahnmaterialien), Carbamaten gegen Parasiten (Würmer, Kratzmilben, Läuse) und Nachtschattengewächsen (Kartoffelstärke, Chili, Paprika als Wirk-, Füll- oder Farbstoffe).

CI = Cholinesterase **Inhibitor** = hemmt Cholinesterasen

ac = **anticholinerg** = wirkt auf Acetylcholin, hemmt die Rezeptoren

ACh+ oder **ACh-** = **erhöht+** oder **senkt-** **Acetylcholin**

CS = **Substrat** BChE = wird vom BChE Enzym abgebaut

? = unklar (oder keine Literatur)

Mittel bei Operationen/Narkosen die mit BChE Mangel möglicherweise eingesetzt werden können	MEIDEN
Hypnotikum	ACHTUNG
Propofol besser als Muskelrelaxantien	Achtung hemmt Acetylcholin und kann zu Delir führen! Vorsicht mit Sojaallergie oder Histaminintoleranz.
Muskelrelaxantien	MEIDEN
*Rocuronium (Esmeron) *Atracurium (Tracrium) *Cis-Atracurium (Nimbex)	Succinylcholin, Mivacurium
Inhalationsanästhetika	MEIDEN
Alle hemmen die Cholinesterasen. Lachgas hemmt auch die Cholinesterasen und hat Einfluss auf B12. Lachgas fördert die Acetylcholinfreisetzung stärker als Flurane. ABER Flurane enthalten Fluorid – Fluorid hemmt stark die Cholinesterasen.	Xenon, Flurane wie Isofluran, Enfluran unbedingt meiden
Lokalanästhetika	MEIDEN
hemmen zwar die Cholinesterasen, werden aber von der Leber und nicht über Blutplasma Mögliche Betäubungsmittel *Mepivacain (Scandicain, Meaverin) CYP1A2 *Bupivacain Cabostesin) CYP3A4	Keine Betäubungsmittel auf Esterbasis wie *Procain (u.a. Novanest) *Chloroprocain *Tetracain (u.a. Ampres) *Oxybuprocain (Novain, Benoxinat)

*Ropivacain (Naropin) *Etidocain (Dur-Anest) *Prilocain (Xylonest, EMLA) *Lidocain (Xylocain, Xylanest, Citanest) – Achtung kann die Mastzellen zur Degranulation bringen CYP3A4, CYP1A2, CYP2D6	*Cocain – UNBEDINGT meiden *Benzocain (u.a. Insecticum) *Auch KEIN Articain – wird über zwei Wege abgebaut, auch über Blutplasma – UNBEDINGT meiden
Adrenalin Im Notfallset als Epipen kann Adrenalin Leben retten	hemmt Cholinesterasen, erhöht Einfluss von Acetylcholin. Vorsicht mit Histaminintoleranz!
Periduralanästhesie PDA/Kreuzstich/Spinalanästhesie	ACHTUNG
*Mepivacain (Meaverin/Scandonest) als Lokalanästhetika zum Setzen *Bupivacain – als Langzeit Anästhetika	Achtung kein Ester Lokalanästhetika wie Procain oder Articain einsetzen.
Antibiotika	MEIDEN
*Clindamycin *Aminoglykoside (Gentamicin ...) (ac, ACh Inhibitor) *Tetracycline (Doxycyclin) *?Nitromidazole (keine signifikante Hemmung)	Fluorchinolone (CI, ac) (Ciprofloxacin ...) Penicillin (β-Laktam-Antibiotika) (CI BChE, ac) (Amoxicillin ...) Cephalosporine (CI, ac) Makrolide/Azalide (CI BChE) Triomethoprim/Sulfonamide CI AChE, BChE) Fraglich: Rifamycine?, Isoniazid? Keine Lit.: Vancomycin, Nitrofurantoin, Chloramphenicol, Oxazolidione, Streptogramine
Schmerzmittel	MEIDEN
*?Novalgin *?Naproxen *?Celecoxib CI AChE, nicht BChE	*Aspirin (CS, CI) *Ibuprofen (CI) *Diclofenac (CI) *Mefenaminsäure (CI) *Indometacin (CI) *Phenylbutazone (CI) *Piroxicam (CI) *Paracetamol (CI) (Mexalen – Achtung mit Morbus Meulengracht) hemmt 51-65 % - hat aber eine andere Struktur als Aspirin oder Ibuprofen
Opioide CI, CS	MEIDEN
*?Buprenorphin synthetisch (evtl. möglich Klösterl Apotheke/Salicylate Prof. Baenkler)	Vorsicht mit jeglichen Opioiden! Substrate von BChE! LEBENSGEFAHR bei Heroin und Kokain!
Benzodiazepine	?FRAGLICH
vermutlich hemmen diese nicht oder nur gering *?Clonazepam *?Oxazepam *?Chlordiazepoxid *?Nitrazepam *?Bromazepam	*Lorazepam (50% CI) *Midazolam/Dormicum (90% CI) – kann Aggressionen auslösen. Midazolam hemmt die Freisetzung von Acetylcholin im Gehirn, dem Neurotransmitter und scheint die Herstellung von BChE zu erhöhen, aber auch die Methylierung zu verringern. Es wird aufgrund der Gefahr, dass man nach OPs ein Delir bekommen kann, mit Vorsicht angesehen. Bei Krämpfen nach Organophosphat Vergiftungen werden diese eingesetzt und helfen!
Aufwachmittel	VORSICHT
*Atropin Gegenmittel bei Vergiftungen mit Organophosphaten/Pestiziden	*Atropin hemmt die Cholinesterasen! ACHTUNG Nachschatten! Besser von alleine aufwachen lassen!
Cortison	MEIDEN
*Hydrocortison (Jenapharm ohne Kartoffelstärke mit Cellulose)	Jedes Cortison hemmt die Cholinesterasen! Kann längere Nachwirkungen/Auswirkungen haben. *Prednisolon

?Prednison Zäpfchen (CI) (Klösterl Apotheke) - wenn Hydrocortison länger genommen wird, senkt es auch BChE	*Dexamethason
Desinfektionsmittel	VORSICHT
Octenisept - evtl. auch andere möglich	Vorsicht mit Zusatz- und Duftstoffen
Antihistaminika	MEIDEN
*Azelastrin (ac) *Cetirizin (CI bei 12facher Tagesdosis) *Levocetirizin (CI bei 12facher Tagesdosis) Epinastin (ac1 sehr schwach, CI AChE ab 60facher Tagesdosis) *Fexofenadin (ac1 sehr schwach, keine Lit. zu CHE) *H2 Ranitidin1, Nizatidin2, Cimetidin3 (ACh+, Ranitidin CI+ in niedrigen Dosen, in hohen Dosen hemmt es)	*Desloratadin ac, CI BChE, AChE *?Levocabastin – BChE?, AChE? *H1 alle AH der 1. Generation CI wie z. B. Ketotifen, Fenistil hemmen die Cholinesterasen. Medikamente die anticholinerg wirken sollten mit Cholinesterase Mangel nur in Notfällen eingesetzt werden. Fenistil enthält zusätzlich Benzoate und Aromen, die ebenfalls hemmen. Im Notfall besser Histakut. Kann längere Nachwirkungen/Auswirkungen haben.