

Etiopatogeneze, mechanismus účinku

Alkohol se váže na receptory pro acetylcholin, serotonin a glutamát. Sedativní účinky etanolu jsou zprostředkovány vazbou na GABA a glycinové receptory (alfa1, alfa2). Inhibuje funkci NMDA receptorů. Metabolizuje se jaterní alkoholdehydrogenázou.

Účinky, akutní intoxikace, rizika chronického užívání a závislost

Hlavním účinkem alkoholu je útlum nervové soustavy, anxiolýza, motorická dyskoordinace, nystagmus, sedace, zvracení, amnézie, hypnóza až bezvědomí. Akutní intoxikace je spojena s depresí ventilace až zástavou dechu. Další respirační komplikací je aspirační pneumonitis. Intoxikace může být doprovázena metabolickými změnami: hypoglykemie, laktátová acidóza, hypokalemie, hypomagnezemie, hypoalbuminemie, hypokalcemie, hypofosfatemie [20]. Hyponatremie je spojena s profúzním zvracením nebo chronickým etylismem. Kardiovaskulární účinky zahrnují tachykardii, periferní vazodilataci, depleci objemu, hypotermii a hypotenzi. „Syndrom prázdninového srdce“ je charakterizován síňovými nebo ventrikulárními tachyarytmiemi a nově vzniklou fibrilací síní po akutním požití alkoholu [20]. Gastrointestinální příznaky zahrnují nevolnost, zvracení, průjem, bolesti břicha; může dojít k akutní pankreatitidě, akutní hepatitidě nebo dekompenzaci jaterní cirhózy. Dlouhodobé požívání alkoholu vede k různým formám poškození jater (ALD) a chronické pankreatitidě. U ALD je častá jaterní cirhóza. Při zvýšené zátěži (např. operace) se může rozvinout „acute-on-chronic liver failure“. Abúzus vede k systémové hypertenzi, fibrilaci síní a sekundární alkoholem indukované kardiomyopatii. Alkohol ovlivňuje vrozenou i získanou imunitu. Je teratogen a karcinogen [21]. Působení alkoholu na nervovou soustavu vede k alkoholové psychóze a polyneuropatii s postižením autonomních vláken. To může způsobit sníženou motilitu GIT, prodloužené vyprazdňování žaludku, průjem s minerálovými dysbalancemi. Ovlivněna bývá i inervace cév s nestabilitou krevního tlaku v důsledku toxického působení alkoholu a ovlivnění metabolismu thiaminu. Dlouhodobé požívání vede k toleranci, závislosti (psychické i fyzické) a abstinčním příznakům. Fyziologické abstinční příznaky trvají až 48 hodin po ukončení expozice a zahrnují křeče, motorické abnormality, poruchy vědomí, bludy, halucinace, spánkovou inverzi, hypoglykémii, rozvrat vnitřního prostředí a autonomní poruchy (pocení, vyšší srdeční frekvenci, neklid).

Interakce a rizika v anesteziologii

Pokud je alkohol detekovatelný v krvi, kompetice o metabolické enzymy vede k prohloubeným účinkům dalších látek [22]. Zvyšuje se účinek volatilních anestetik (kompetice vazby na GABA). Účinky alkoholu v kombinaci s látkami tlumícími CNS se potencují. Depolarizující i nedeplarizující relaxancia prohlubují účinek alkoholu. Kombinace s benzodiazepiny může vyvolat paradoxní reakci nebo útlum vědomí a dechu. V léčbě chronického alkoholismu se využívají anticravingové látky, např. akamprosát, který zesiluje účinek GABA a může ovlivnit účinek anestetik. Dlouhodobý abúzus alkoholu je spojen s rezistencí na účinky látek tlumících CNS (indukce CYP2E1 a zkřížená tolerance). Regionální

anestezii lze podat bezpečně. Při celkové anestezii je nutné zohlednit jaterní dysfunkci, hypoalbuminemii a srdeční selhání. Relaxancia mohou mít prodloužený účinek.

Předoperační příprava

Pacienti by měli být hodnoceni pomocí nástrojů jako AUDIT a CIWA-Ar [23] k posouzení rizika abstinčních příznaků a případnému zahájení prevence syndromu z odnětí [24]. Vyšetření je zaměřeno na onemocnění jater, slinivky a myokardu. Při zvažování regionálních technik je vhodné zdokumentovat existující slabost nebo neurologické abnormality, protože mohou být relevantní při posouzení pooperačních komplikací. Častá je anémie z nedostatku folátu, vitamínu B₁₂, železa, trombocytopenie z nedostatku folátu nebo při hypersplenismu. Mineralogram často ukazuje hyponatremii, hypokalemii, hypofosfatemii, hypomagnezemii. Kompenzace je přizpůsobena akutnosti výkonu. Pokud lze výkon odložit, je vhodné oddálení alespoň o 2 týdny, kdy se zlepšuje funkce krevních destiček a snižuje riziko krvácení. Vysazení alkoholu na 8 týdnů nebo déle může zlepšit hojení ran.

Typ anestezie

Úvod do celkové anestezie je rizikový z hlediska aspirace. Je vhodné zvážit antirefluxní profylaxi. Pro vyšší riziko hemodynamické nestability lze zvážit invazivní monitoraci krevního tlaku a více žilních vstupů pro podávání katecholaminů. Je vhodná kombinace s benzodiazepiny k léčbě abstinčních příznaků.

Obecná doporučení pro dávkování anestetik

- Propofol titrujeme; při chronické konzumaci alkoholu jsou požadavky zvýšené.
- U thiopentalu redukuje dávku při akutní intoxikaci, srdečním a jaterním selhání.
- Inhalační anestetika mají při akutní intoxikaci významně redukovanou MAC.
- Relaxancia mohou mít při zvýšeném distribučním objemu a hypoalbuminemii prodloužený účinek. Atrakurium je nejbezpečnější; vekuronium a rokuronium vyžadují opatrnost. Suxamethonium může mít prodloužený účinek při deficitu cholinesterázy, je vhodné se mu vyhnout.
- U pokročilého onemocnění jater je nutné redukovat a individualizovat dávky anestetik dle hloubky anestezie. Onemocnění jater a podvýživa zvyšují riziko hypoglykemie – doporučuje se hodinové monitorování glukózy [25]. Regionální nebo lokální anestezie může být vhodnější, pokud není kontraindikace (intoxikace, neurologické poškození, koagulopatie, trombocytopenie).

Pooperační péče

Po 6–24 hodinách bez alkoholu se mohou objevit život ohrožující abstinční příznaky. Pooperační monitorace je vhodná u rizikových pacientů. Jaterní encefalopatii může vyvolat hypoxie, hypovolemie nebo poruchy acidobazické rovnováhy/elektrolytů [25]. Pacienti s cirhózou mají vysoké riziko renální dysfunkce.