- účinná koncentrace v krvi: 10–20 µg/ml
- koncentrace při probuzení: 4–8 µg/ml

Propofol

- **Skupina:** propylfenol; jednorázově krátce účinný; analgezie = 0
- **Indikace:** i.v. úvod do celkové anestezie; infuzní sedace peroperačně i v intenzivní péči
- **Kontraindikace:** Protrahované infuzní podávání – metabolická acidóza, syndrom propofolové infuze, riziko katétrové infekce podle konkrétního přípravku a jeho vehikula
- **Cave:** Při probouzení riziko euforie, až amorózně zabarvené. Vzácné kazuistiky připojují s fotografiemi i riziko zezelenání vlasů vlivem specifického enzymatického vybavení jedince (Pulos B, Sviggum HP, Sharpe EE. Propofol-associated green hair discolorisation. Anesthesiology 2019; 130(3): 445).
- **Vlastnosti:**
  - úvodní dávka: 1,5–2,5 mg/kg
  - nástup účinku: 15–45 s
  - trvání účinku: 5–10 min.
  - účinná koncentrace v krvi:
    anest.: 2–6 µg/ml
    sedativní: 1–2 µg/ml
  - koncentrace při probouzení: 1–1,5 µg/ml
  - TIVA: 2–4–6 mg/kg/hod. – průměr
  - Sedace: 25–75 µg/kg/min.

Etomidát

- **Skupina:** imidazol; jednorázově krátce účinný; analgezie = 0; neuvolňuje histamin
- **Indikace**: i.v. úvod, monoužití pro velmi krátké výkony, snadní liberátoři histaminu
- **Kontraindikace:** delší nebo opakované podávání vede k supresi tvorby endogenního prekurzoru kortizolu
- **Cave:** velmi rychlé odeznění
- **Vlastnosti:**
  - úvodní dávka: 0,15–0,3 mg/kg
  - nástup účinku: 15–45 s
  - trvání účinku: 3–12 min.
  - účinná koncentrace v krvi: 300–1 000 nanog/ml
  - koncentrace při probouzení: 200–350 nanog/ml

Ketamin

- **Skupina:** fencyklidin; S+R enantiomér, samostatně nebo racemát; somaticky analgetický účin pozitivní; i.m. podání je možné; i.v. infuzní sedace je možná; kombinace s midazolamem je vhodná; hloubka vlivu na vědomí je závislá na dávce
- **Indikace:** výběrově přednemocniční bolestivá traumata, popálení u dospělých i dětí; obtížně zvládnutelné kritické bronchiální astma – infuze; off-label: velká deprese, rezistentní na selektivní inhibitory zpětného vychytávání serotoninu SSRI, SRNI – opakované i.v. infuze nízkých dávek
- **Kontraindikace:** zvýšený nitrolební, nitrooční tlak, aktivní epilepsie
- **Cave:** riziko halucinací a deliria při odeznívání; S enantiomér má pravděpodobně zmírněny až potlačeny centrální účinky; v ČR je ketamin dostupný jako racemát
- **Vlastnosti:**
  - úvodní dávka:
    anest.: 1–2 mg/kg i.v., 5–12 mg/kg i.m.
    analg.: 0,2–0,5 mg/kg i.v.
  - nástup účinku: 45–60 s po i.v. podání
  - trvání účinku: 10–20 min.
  - účinná koncentrace v krvi:
    anest.: 0,6–4 µg/ml
    analg./sedace: 0,05–0,1 mg/kg

Midazolam

- **Skupina:** benzodiazepin krátce účinný; rozpustný ve vodě; analgezie při i.v. podání = 0; anxiolytický až sedativní účin podle dávky; mírný amnestický a svalově relaxační účin
- **Indikace:** i.v. úvod společně s opioidem; bazální infuzní sedace; kombinace s ketaminem možná
- **Kontraindikace:** abúzus benzodiazepinů, zhoršená kognice a mentální funkce, zejm. v pokročilém věku
- **Cave:** myasthenia gravis, geriatričtí a ambulantní pacienti, akutní ebrieta
- **Vlastnosti:**
  - úvodní dávka:
    anest.: dospělí: 0,15–0,3 mg/kg i.v.,
    děti: 0,2 mg/kg i.v.
    sedace: 0,1–1 µg/ml/i.v. infuze
  - nástup účinku: 30–60 s
  - trvání účinku: 15–30 min.
  - účinná koncentrace v krvi:
    anest.: 50–200 nanog/ml
    sedativní: 40–100 nanog/ml

Dexmedetomidin (dex)

- **Skupina:** imidazol, pravotočivý derivát medetomidinu; plný, vysoce selektivní, centrálně účinný agonista alfa2 – adrenoreceptorů s působením na mozkový kmen, locus coeruleus; účinek se nejvíce blíží fyziologickému spánku v porovnání s ostatními nitrožilními anestetiky; bifazický vliv na hemodynamiku – myokard
- **Indikace:** anxiolýza až řízená sedace, prevence pooperačního deliria; snížení MAC inhalačních anestetik až o 90 %, analgetická potence, pravděpodobná orgánová protekce se snížením stresové reakce (11), omezení třesavky (10), antidotum: antagonista atipemazol, jen s užitím ve veterinární praxi
- **Kontraindikace:** labilní hemodynamika, četné interakce
- **Cave:** četné lékové inkompatibility: diazepam, amfotericin B a řada dalších přípravků, opatrnost v těhotenství, snížení při omezených jaterních a ledvinných funkcích
- **Vlastnosti:**
  - dávkování: 0,2–0,7 µg/kg/hod. po dobu 24 hodin
  - distribuční rychlost: 6 min.
  - nástup účinku: 15 minut, infuzní vrchol po 1 hod.
  - kontext senzitivní t ½: 4 min. po infuzi v trvání 10 min., až 250 min. po infuzi v trvání 8 hod.

Souhrn a doporučení

Nitrožilní anestetika jsou velmi potentní látky, působící cílený útlum vědomí. Ovlivňují významně základní životní funkce, celý lidský organismus v náročné perioperační době i v průběhu závažného, kritického stavu. Z nitrožilně podávaných celkových anestetik lze personalizovaně zvolit nejvhodnější přípravek z pohledu stavu pacienta, rázu a trvání výkonu, intervence a začlenit jej do celkové perioperační a anesteziologické strategie nebo intenzivní péče. Kombinace a alternativní aplikace jsou výběrově možné. Bezpečnost jejich užití závisí na odborných znalostech, na reakci pacienta, na sledovaných známkách a na monitorovaných údajích. Podklady jsou dostupné z klinické farmakologie a jsou stále doplňovány novými poznatky i zkušenostmi. Jsou základem pro náležité a personalizované klinické postupy.