

s nejnižším výskytem komplikací, zatímco NIV nejúčinněji snižuje výskyt těžké desaturace ($\text{SpO}_2 < 80\%$) oproti konvenční oxygenaci. Výsledky jsou však heterogenní a nelze je plně přenášet na elektivní perioperační populaci.

U bezzubých pacientů Wang et al. na základě své RCT (120 pacientů) doporučují nazální ventilaci jako vhodnou alternativu, která zlepšuje jistotu maskové ventilace a zlepšuje výdechové objemy a stabilitu saturace během indukce [25]. Usnadnit ventilaci maskou a snížit výskyt obtížné ventilace může po remifentanilu i premedikace midazolamem [26].

Videolaryngoskopická intubace jako první volba (VL-first). Velká síťová metaanalýza de Carvalho et al. (294 RCT, 44 284 pacientů) [27] prokázala, že všechny tři hlavní konstrukce videolaryngoskopů – kanálové, hyperangulované a Macintosh – významně zvyšují úspěšnost první intubace a snižují komplikace oproti přímé laryngoskopii. Nejvyšší pravděpodobnost úspěchu vykazovaly přístroje McGrath a GlideScope, zejména v situacích obtížné intubace. Rovněž Polo et al. ve své metaanalýze (15 RCT, 4 582 intubací) [28] potvrdili, že videolaryngoskopie bez prodloužení času intubace zvyšuje úspěšnost intubace na první pokus, snižuje intubaci jícnu a poranění zubů, a zlepšuje glottický výhled. Z klinického hlediska to znamená nižší riziko traumat sliznice a menší potřebu rescue pokusů. Yuan et al. (25 RCT, 5 836 pacientů) [29] analyzovali použití videolaryngoskopů v urgentních a kritických situacích. Výsledky jejich metaanalýzy ukazují, že výhoda videolaryngoskopů je nejvýraznější v prostředí s dostatečnou zkušeností – typicky v nemocničním prostředí; při nízké zkušenosti intubujícího se úspěšnost intubace mezi videolaryngoskopem a klasickým laryngoskopem stírá. U porodnické populace Maxwell et al. [30] v simulační RCT ukázali, že kombinace videolaryngoskop + flexibilní bronchoskop zkracuje čas zajištění dýchacích cest a snižuje výskyt hypoxemie oproti použití Eschmannova vodiče.

Videolaryngoskopie je také účinným nástrojem pro výuku přímé laryngoskopie. Gunning et al. ve svém systematickém review a metaanalýze analyzovali 21 studií/12 RCT (1 243 účastníků) [31] a ukázali, že videolaryngoskopie je účinný nástroj i pro výuku přímé laryngoskopie – zvyšuje úspěšnost prvního pokusu, zlepšuje glottický výhled a zkracuje dobu potřebnou k osvojení techniky bez prodloužení času intubace. To podporuje doporučení „VL-first“ nejen v klinické praxi, ale také v edukačním procesu a týmové přípravě.

K této problematice patří také volba endotracheální kanyly. Bauer et al. na základě metaanalýzy 6 RCT (917 pacientů) [32] doporučují volit menší průměr endotracheální rourky – 7,0 mm u žen a 7,5 mm u mužů – zejména u delších výkonů; tento přístup snižuje výskyt bolesti v krku a chrapotu bez ztráty ventilační účinnosti.

Celkově výsledky roku 2025 potvrzují videolaryngoskopii jako preferovaný nástroj pro primární intubaci – z hlediska bezpečnosti, úspěšnosti i vzdělávání. Klasická laryngoskopie by však měla stále zůstat součástí základních dovedností každého anesteziologa.

Supraglottické pomůcky v primární i rescue roli. Rozvoj druhogeneračních supraglottických pomůcek (SGA) v roce 2025 potvrzuje jejich rostoucí roli nejen v krátkých elektivních výkonech, ale i v náročnějších anesteziologických situacích. Síťová metaanalýza Kanakaraj et al. 111 RCT (12 045 pacientů) [33] porovnála 29 typů SGA napříč generacemi. Druhá

generace (včetně i-gel, LMA Gastro™ a JEA) vykazovala vyšší těsnicí tlak, kratší čas zavedení a nižší výskyt bolesti v krku, s celkově lepšími patientskými výsledky. Analýza potvrdila, že volba moderní SGA by měla být upřednostněna u většiny běžných perioperačních situací.

Metaanalýza de Carvalho et al. 51 RCT (5 110 pacientů) [34] porovnála druhogenerační SGA s endotracheální intubací u abdominopelvických operací. SGA byly spojeny s nižším rizikem závažných komplikací (zvl. poranění DC; $\text{RR} \approx 0,41$), méně bolestí v krku a chrapotu a nižším výskytem PONV, bez rozdílu v aspiraci či regurgitaci. Autoři považují moderní SGA za bezpečnou primární alternativu ET kanyl u vhodně zvolených pacientů.

V rescue scénářích se uplatňuje intubace přes zavedenou SGA. Metaanalýza Machado Assis et al. 14 RCT (1 340 pacientů) [35] porovnála i-gel a Fastrach LMA jako intubační pomůcky. Fastrach dosahoval vyšší úspěšnosti intubace na první pokus při intubaci „na slepo“, zatímco při bronchoskopicky vedené intubaci se výsledky přes i-gel vyrovnávají a někdy zlepšují. Autoři doporučují v rescue situacích preferovat flexibilně vedenou intubaci přes SGA před opakovanými pokusy „na slepo“.

Specifické indikace přináší endoskopické výkony. RCT Gupta et al. (60 pacientů) [36] prokázala, že LMA Gastro™ umožňuje bezpečnou ventilaci během ERCP s kratší dobou extubace a zotavení oproti ET intubaci při srovnatelném bezpečnostním profilu. Archana et al. ve své RCT (80 pacientů) [37] porovnávali ventilaci pomocí LMA Gastro™ Airway® s neintubovanými (nativními) dýchacími cestami během ERCP v celkové anestezii; LMA Gastro™ zajišťovala spolehlivější ventilaci a eliminovala epizody hypoxie při srovnatelném hemodynamickém profilu. Stejně tak narrativní přehled Maiellare et al. [38] shrnuje trendy v zajištění dýchacích cest během ERCP a potvrzuje rostoucí roli druhogeneračních SGA (LMA Gastro™, JEA, i-gel) jako bezpečné alternativy k intubaci. Zhou et al. pak ve své RCT (1 266 pacientů) [39] zkoušeli nový typ SGA – JEA (Jcerity Endoscoper Airway) a ukázali, že zkracuje čas zavedení, snižuje hemodynamickou odpověď a výskyt bolesti v krku při horní GI endoskopii.

Kvalitu těsnění SGA v různých polohách srovnávali Brandhorst et al. ve své RCT (116 pacientů) [40] a prokázali srovnatelný orofaryngeální leak pressure mezi i-gel a LMA 1. generace i při rotaci hlavy. Tyto výsledky podporují použití i-gel v neutrálních i nestandardních polohách hlavy.

V souhrnu lze tak říci, že primární volbou při krátkých a středně dlouhých výkonech bez rizika regurgitace by měly být druhogenerační SGA (např. i-gel, LMA Gastro™), a to sice pro výhodu v komfortu a zotavení oproti ET kanylám [33, 34]. A že SGA i-gel zajišťuje stabilní ventilaci a těsnost i při rotaci hlavy [40].

Remimazolam

Rok 2025 potvrdil, že hlavním přínosem remimazolamu není rychlejší probuzení než u propofolu, ale především stabilnější hemodynamika, možnost cílené reverze flumazenilem a příznivý kognitivní profil u rizikových a zranitelných skupin – seniorů a kardiálně kompromitovaných pacientů.

Dokazuje to například RCT Zhou et al. [41] u 196 starších hypertoniků podstupujících elektivní anestezii, v níž remimazolam ($0,15\text{--}0,2\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$) oproti propofolu ($1,0\text{--}1,5\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$) významně snížil incidenci post-indukční hypotenze ($46,5\%$ vs. $73,2\%$). Stejně tak