

The GlideScope®

Presented by: Awni Ayoubi, P.Eng.

*Videointubace – komplexní
řešení obsahující kameru s
vysokým rozlišením
umožňující zobrazení
anatomických struktur během
ET intubace.*



Společnost

- založena v roce 1998
- firma se specializovaným personálem
- Správní rada složená z odborníků na medicínu, nové technologie & obchod

Vývoj

Dr. John A Pacey M.D., F.R.C.S (C).

Cévní chirurg a vynálezce, s více jak 25 lety zkušeností v medicíně a chirurgii.

Awni Ayoubi, P.E. *technický inženýr a partner firmy **Saturn Biomedical** – spolupracoval na vývoji GlideScope®; registrované známky laryngoskopu pro videointubaci.*

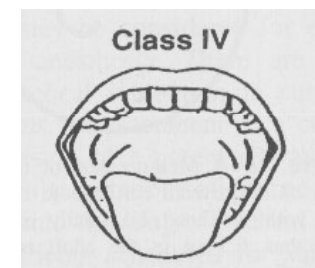
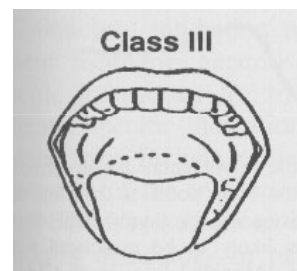
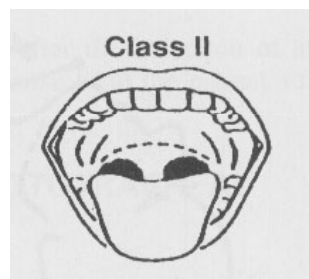
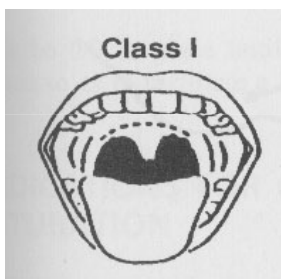
možné indikace

- ◆ Pro přímou laryngoskopii systémem GlideScope předpokládáme následující indikace
- ◆ 1. Makroglosie (nepoměr velikosti jazyka a nosohltanu)
- ◆ 2. Omezení hybnosti krční páteře
- ◆ 3. Mikrognathie (nedostatečný vývoj dolní čelisti)

Možné indikace (pokračování)

◆ Makroglosie

- Velikost jazyka ve vztahu k velikosti ústní dutiny



Možné indikace (pokračování)

- Omezení hybnosti krční páteře
- Ověřte si schopnost sedícího pacienta zaklonit hlavu
- Normální úhel záklonu je 35°
- Úhel záklonu menší než 15° znamená vysoké riziko obtížné intubace (stupeň III – IV)

Možné indikace (pokračování)

- Mikrognathie - zhodnocení thyromentální vzdálenosti
- pacientovi ležícímu na zádech zakloňte hlavu
- Změřte vzdálenost mezi hrotem chrupavky štítné a špičkou brady
- Thyromentální vzdálenost $< 6\text{cm}$ zvyšuje obtížnost intubace

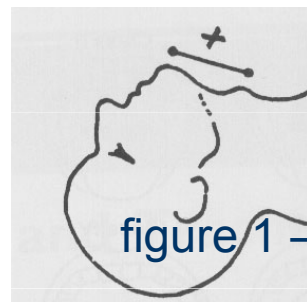


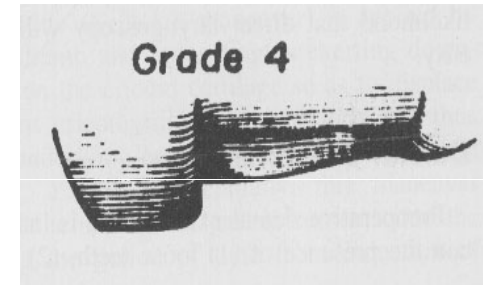
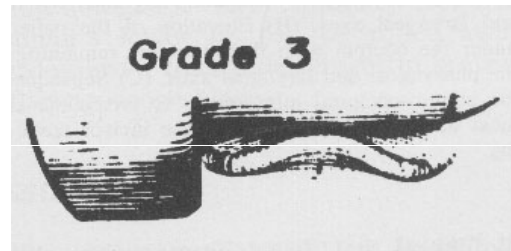
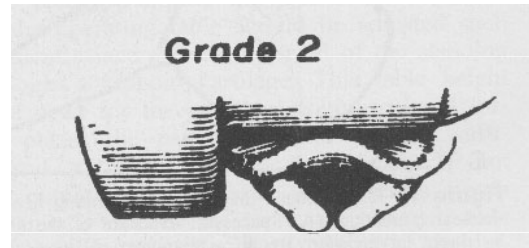
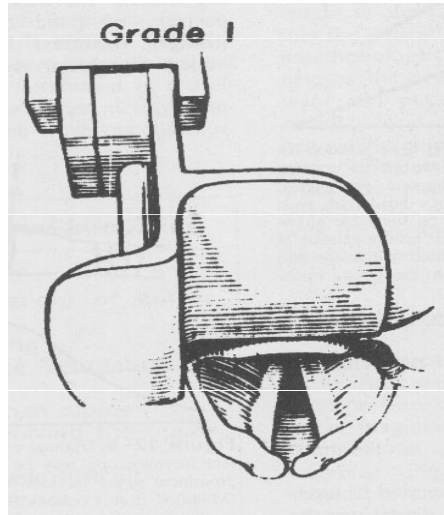
figure 1 – thyromentální vzdálenost



SATURN

B I O M E D I C A L S Y S T E M S I N C

Hodnocení rizika obtížné intubace (Cormack-Lehane)



Grade I – plná viditelnost hlasových vazů

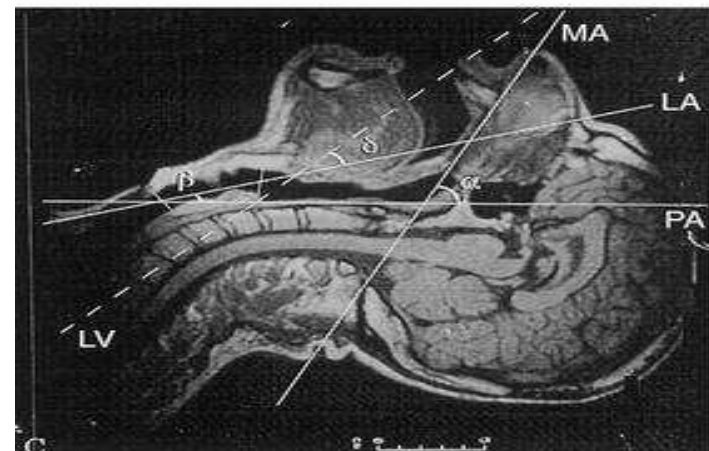
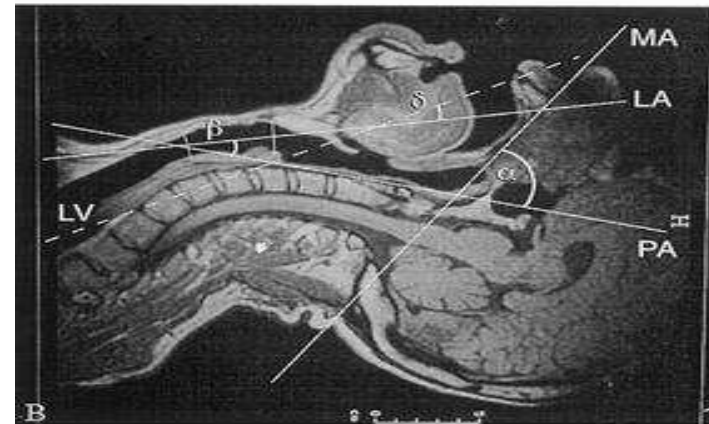
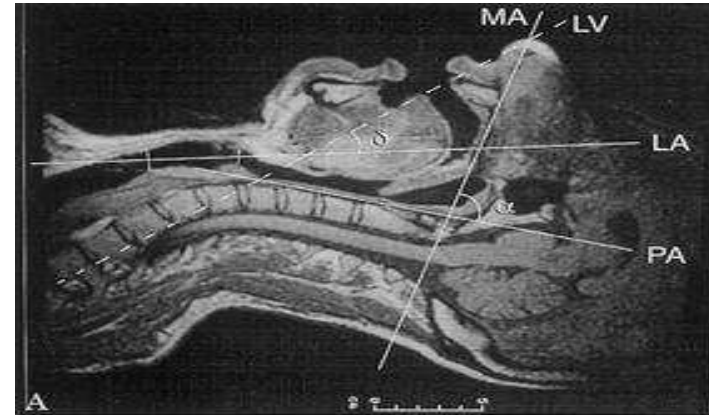
Grade II – viditelná pouze zadní část hlasových vazů

Grade III – viditelná pouze špička epiglottis

Grade IV - viditelné jen měkké patro

Dr F. Adnet study of Sniffing Position by MRI

Anesthesiology 2001;94:83-6
(MRI studie „čichací polohy“)



Tracheální Intubace

Vzájemný vztah čtyř os:

MA – osa úst **PA** – osa faryngu **LA** – laryngeální osa

LV – osa pohledu (a) neutrální poloha; (β) prostý záklon
(d) „čichací poloha“.

- Jak prostý záklon, tak „čichací poloha“ zlepšují úhel (d) HCD pro přímou laryngoskopii.
- Anatomická provázanost os LA, PA, MA není dosažitelná v žádné z pozic
- Optimální anatomická provázanost os vyžaduje proto kompresi a distorzi měkkých tkání
- Lze najít optimální řešení ? A za jakou cenu ?

Intubační pomůcky

- ◆ LMA – Classic, Fastrach, Proseal
- ◆ Bullard, WuScope, Upsherscope, Shikani
- ◆ Fibroskop
- ◆ Elastický zavaděč
- ◆ **GlideScope®**

GlideScope®

- Kompaktní, mobilní, s integrovaným 7" LCD barevným monitorem
- Mobilní stojan s nastavitelnou výškou
- Video kabel (GlideScope → monitor)
- El. kabel (monitor → outlet)
- Video - výstup

Intubace s GlideScope®-postup

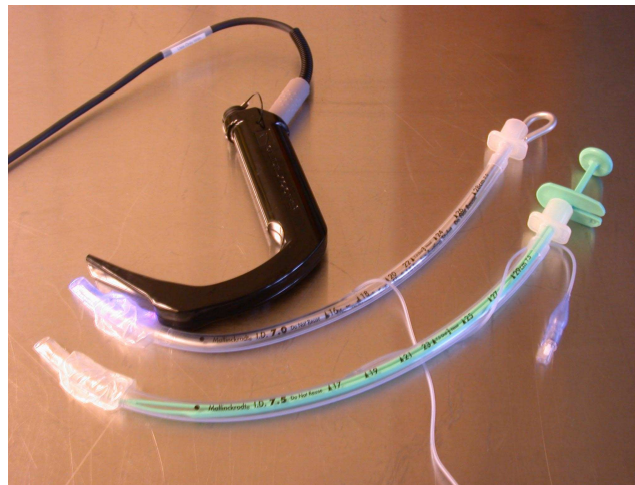
1. Lžice GlideScope® je pomalu zaváděna pod kontrolou zraku s anatomickou rotací s minimální trakcí.

Lžice je zaváděna ve střední čáře bez dislokace jazyka. Cestu k epiglotis je možné monitorovat od okamžiku kdy kamera míjí zuby (>18mm).



2. Důležitý je úhel zavaděče endotracheální rourky. Distální konec ET rourky musí respektovat 60° úhel lžice Glidescopu

“vzpříčení ET rourky u vstupu do hrtanu” vyřešíme povysunutím zavaděče o 3-4cm a GlideScopu® o 1-2 cm tak, aby se snížila poloha hrtanu



GlideScope® - výhody

Výhody

- Nerušený pohled na vstup do trachey. Poskytuje přesný obraz o poloze ET rourky v průběhu zavádění.
- Systém osvětlení je součástí laryngoskopu. Nejsou používána optická vlákna ani další optická zařízení.
- Snadné použití pro každého, kdo je zvyklý na běžné laryngoskopy. Výstup **video out** umožňuje přímou reprodukci obrazu na jakémkoli dalším monitoru (pro potřeby výuky či práce ve skupině).
- Snížení potřeby síly používané při přímé laryngoskopii. Rovněž ideální pro pacienty s krčním poraněním.

GlideScope® - použití

- Cormack-Lehane - stupeň I-IV (podle DL)
- Zobrazí anatomii HCD i při selhání přímé laryngoskopie
- Vyšetření hlasivek
- Výukové účely a laryngoskopie
- Zajištění dýchacích cest obézních a gynekologických pacientů
- Trauma a krvácení dýchacích cest, urgentní intubace

GlideScope® - použití

- Operační sály
- Dospávací pokoje
- JIP
- Urgentní příjmy
- ORL, TRN oddělení

GlideScope – po použití



GlideScope® - Čištění

Shodné s pokyny pro ošetření pomůcek pro fibroskopii, např.:

A- Accel (chemosterilizace): efektivní proti širokému spektru mikroorganismů, výjimečné čisticí schopnosti, bezpečné použití. Kontaktní doba 35 min.

B- Steris ®: aktivní peracetická kyselina pro široké spektrum použití v nemocniční praxi, zvláště na chirurgiích.

C- Sterrad®: Vacuum and hydrogen peroxide sterilization chemical.
Produces sterile packaged OR scope

D- Pasterizace: prodloužená expozice teplotě 70-75 stupňů C. GlideScope je tak zbaven aktivních patogenů.

E- Cidex OPA: Desinfekce na bázi glutaraldehydu

Před každým čištěním je nutné nasadit krytku do otvoru pro připojení kabelu !

System Glidescope v žádném případě neautoklávuje!

Max. teplota je 75 stupňů !!!

GlideScope® = kompletní řešení

“ Ideální intubační pomůcka budoucnosti by měla mít tyto vlastnosti:
snadná k použití, potřeba minima zaškolení, využití k výuce, cenově dostupná, jednoduchá údržba, předvídatelná při manipulaci, schopná poradit si i s větší sekrecí, minimalizující stres pro pacienta a usnadňující vizuální kontrolu průchodu trach. rourky hlasivkami

Richard Cooper BSc., MSc., MD, FRCPC

Toronto General Hospital

“-Zařízení funguje neobyčejně dobře v situacích, kde je větší množství sekretů a krve v dýchacích cestách, což je běžná záležitost na urgentních příjmech. Jsem opravdu překvapen skvělou viditelností i přes přítomnost krve v dýchacích cestách.

” John C. Sakles, M.D. Dept. of Emergency Medicine

University of Arizona College of Medicine

Děkujeme !

Intubations – Video Clips

by Dr Sakles – Univ. Ariz. Hospital

