

Možnosti diagnostiky dysfagie moderními zobrazovacími metodami: videofluoroskopie, videoendoskopie

**MUDr. Viktor Čapek
Radiodiagnostická klinika VFN a 1. LF UK**

**MUDr. Helena Krejčí
Foniatrická klinika VFN a 1. LF UK**

Možnosti diagnostiky dysfagie moderními zobrazovacími metodami: videofluoroskopie, videoendoskopie



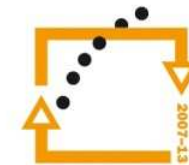
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zobrazovací metody pro diagnostiku dysfagie

- **Videoendoskopie**
- Videofluoroskopie

Vyšetření flexibilním endoskopem

- Vizualizace faryngální fáze polykacího aktu pomocí flexibilního laryngoskopu zavedeného do hypofaryngu transnasální cestou
- Pacient vsedě, v případě biofeedbacku vidí na monitor

Vyšetření flexibilním endoskopem – technické vybavení

- Zdroj studeného světla
- Flexibilní laryngoskop
 - délka cca 40 cm, Ø 3,2 – 4,0 mm
- Endokamera
- Video sestava

Vyšetření flexibilním endoskopem – průběh vyšetření

- Lokální anestézie a anemizace sliznice dutiny nosní +/-
- Zavedení flexibilního laryngoskopu nosem do nasofaryngu a následně hypofaryngu
- Vyšetření anatomických poměrů, množství sekretů, frekvence polykání slin event. zadržetí dechu, citlivosti sliznice a kašle

Vyšetření flexibilním endoskopem – průběh vyšetření

- Prezentace tekutin a tuhých soust a vyhodnocení jejich polykání
- Biomechanická pozorování (např. velárního uzávěru), měření veličin
- Pokus o intervenci (ve spolupráci s logopedem)

Vyšetření flexibilním endoskopem – výhody a nevýhody

➤ Výhody

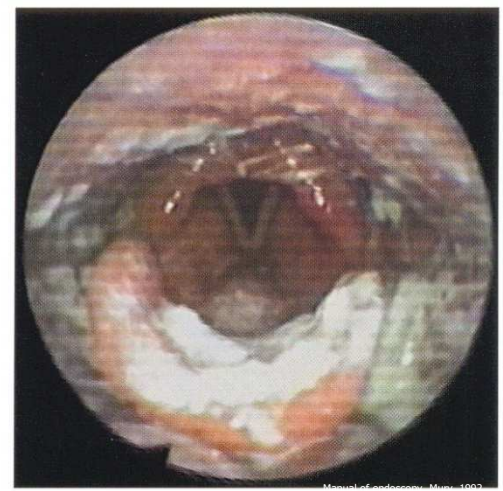
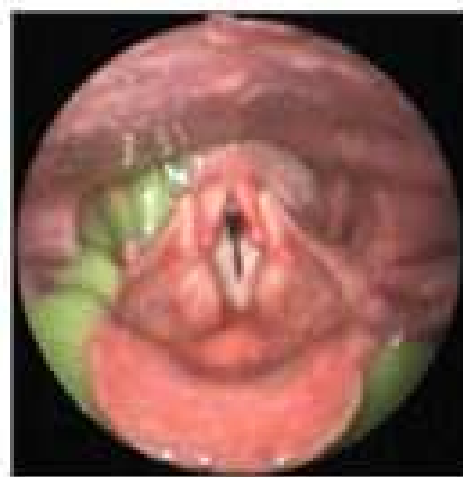
- možnost vyšetřit pacienta přímo u lůžka
- není radiační zátěž tj. není časová limitace délky a počtu jednotlivých vyšetření
- možnost biofeedbacku a edukace pacienta

Vyšetření flexibilním endoskopem – výhody a nevýhody

➤ Nevýhody

- nelze vyšetřit orální a esofageální fázi polykacího aktu
- nutná spolupráce pacienta
- nutná dobrá erudice vyšetřujícího

Vyšetření flexibilním endoskopem



Zobrazovací metody pro diagnostiku dysfagie

➤ Videoendoskopie

➤ **Videofluoroskopie**

Videofluoroskopické vyšetření polykacího aktu

- Kontrastní RTG vyšetření odvozené od RTG polykacího aktu, nikoli jeho náhrada
- Dynamicky zobrazuje mechaniku polykání
- Odpovídá na otázku „Kde leží příčina poruchy polykání pacienta?“

Princip videofluoroskopického vyšetření polykacího aktu

- Kontrastní látka různých konzistencí
- Rychlý záznam skiaskopického (fluoroskopického) vyšetření
- Ev. aplikace kompenzačních technik

Technické parametry videofluoroskopického vyšetření polykacího aktu

- Záznam 25 snímků za vteřinu
=> časové rozlišení mezi snímky 0,04 s
- Vyšetření v předozadní (AP) a bočné (LL) projekci

Technické parametry videofluoroskopického vyšetření polykacího aktu

Philips MultiDiagnost 4



Technické parametry videofluoroskopického vyšetření polykacího aktu

- Radiační zátěž mimořádně nízká ($< 0,2$ mSv)
- Průměrný jedinec v ČR > 2 mSv ročně
- => Získaná diagnostická informace výrazně převažuje riziko způsobené touto dávkou.

Personální zázemí videofluoroskopického vyšetření polykacího aktu

- Radiolog
- Logoped(ka)
- Nutriční specialista



Kontrastní látka užitá při videofluoroskopickém vyšetření polykacího aktu

- Baryová suspenze různé hustoty
- Standardně podávány 3 konzistence – tekutá, polotekutá a tuhá
- Nevstřebává se, je netoxická
- Na rozdíl od jodové k. I. je při aspiraci malého množství vykašlána, nezpůsobuje poškození epitelu dýchacích cest

Průběh videofluoroskopického vyšetření

- Pacient lačný
- Vyšetřujeme vstoje, event. v sedě či vleže
- Standardně AP a LL projekce

Průběh videofluoroskopického vyšetření

Předozadní (AP) projekce



Bočná (LL) projekce



Průběh videofluoroskopického vyšetření

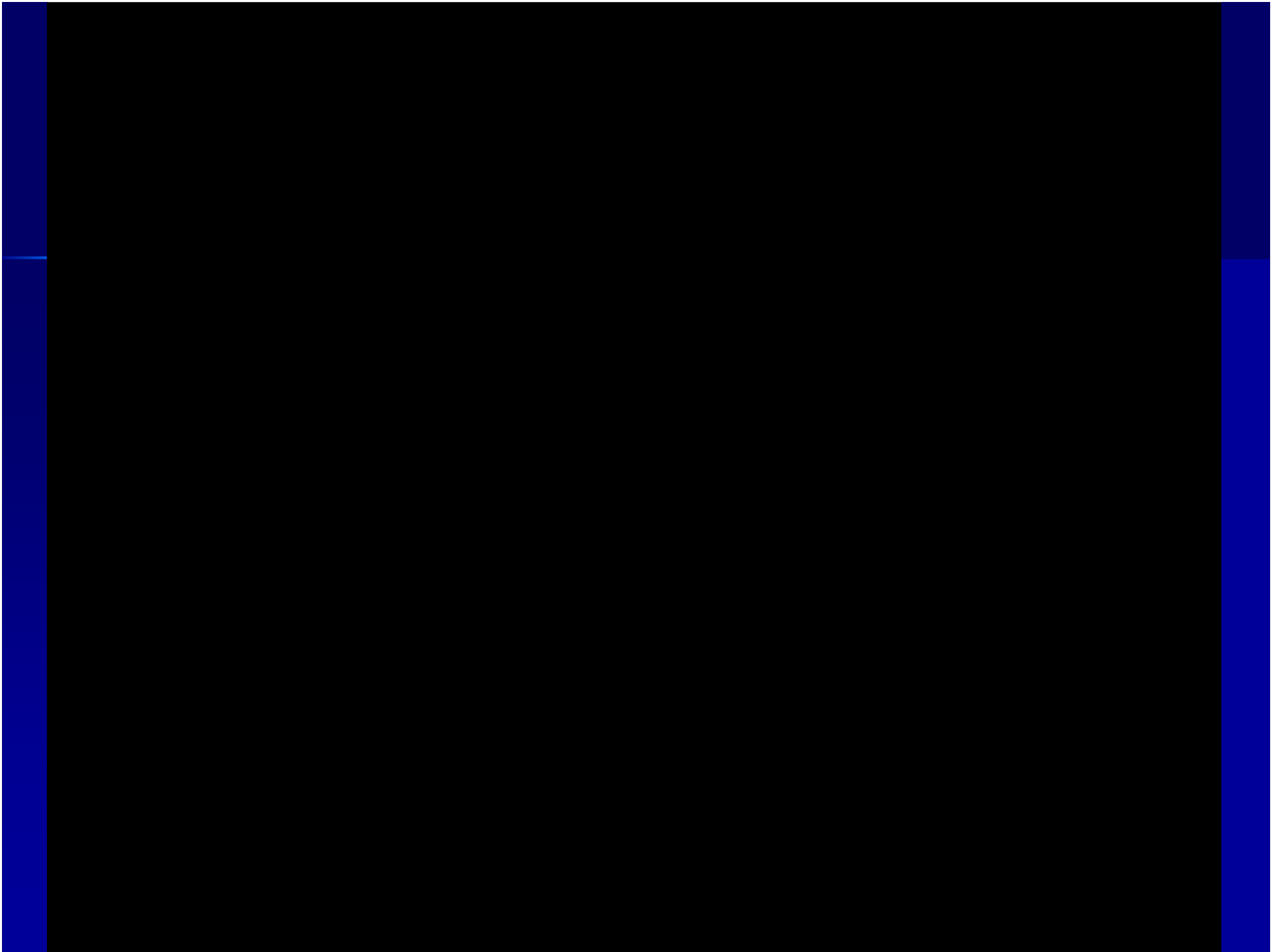
- Volba vhodné konsistence k. l.
- Jednotlivá sousta, opakování, kontinuální pití
- Aplikace kompenzačních technik a kontrola jejich účinnosti

Výhody a nevýhody videofluoroskopického vyšetření polykacího aktu

- Výhody
 - Možnost vyšetření všech fází polykacího aktu
 - Přesnější kvantifikace
 - Pacient „jen“ polyká

Výhody a nevýhody videofluoroskopického vyšetření polykacího aktu

- Nevýhody
 - Dražší, nepřenosné technické vybavení
 - Radiační zátěž
 - Nutná spolupráce pacienta

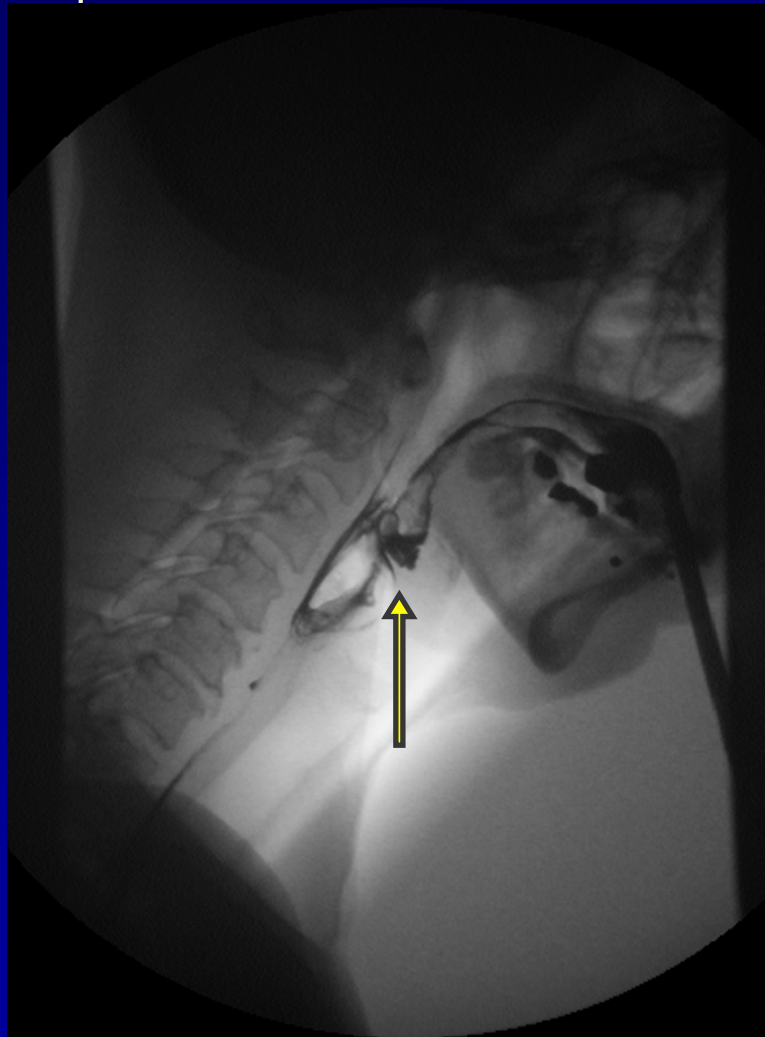


Vyhodnocení videofluoroskopického vyšetření polykacího aktu

- Co hodnotíme?
 - formování a držení bolusu
 - ev. předčasný únik k. l.
 - spouštění reflexu
 - velofaryngeální uzávěr
 - peristaltika pharyngu
 - pohyb jazyky a hrtanu
 - uzávěr vstupu do hrtanu
 - residua po polknutí
 - otevírání horního jícnového svěrače



Vyhodnocení videofluoroskopického vyšetření polykacího aktu



Indikace zobrazovacích vyšetření polykacího aktu

- Subjektivní obtíže pacienta, klinický nálezný dysfagie
- Stav a spolupráce pacienta, možnosti logopedické a jiné terapie

Indikace zobrazovacích vyšetření polykacího aktu

Nejasné klinické příznaky	Fluoroskopie	Endoskopie
Dysfagie v orální fázi	X	
Dysfagie v esofageální fázi či v obl. horního jícnu	X	
Nejasné stesky	X	
Klinicky nevyjasnitelná ztráta váhy	X	
Vstupní vyšetření u dlouhotrvající dysfagie	X	
Váznutí sousta na úrovni zářezu chrupavky štítné či níže	X	
Náhle vzniklá faryngeální dysfagie	X	X
Váznutí sousta nad úrovní chrupavky štítné	X	X
Faryngeální dysfagie, opakované vyšetření	X	X
Faryngeální dysfagie, zpětná vazba	X	X
Aspirace sekretů		X
Anatomická anomálie		X
Hodnocení ochrany dýchacích cest		X
Nedostupná videofluoroskopie		X
Nedostupná endoskopie	X	

Vyhodnocení zobrazovacího vyšetření polykacího aktu

- **Penetrace** – průnik k. l. do laryngu, ne však pod úroveň pravých hlasových vazů
- **Aspirace** – průnik k. l. do dýchacích cest pod úroveň pravých hlasových vazů
 - Kašel po aspiraci x **Tichá aspirace**

Výstupy zobrazovacích vyšetření polykacího aktu

- Detailní analýza polykacího aktu
- Vyloučení či potvrzení aspirace
- Částečná kvantifikace některých veličin
- Kontrola účinnosti kompenzačních technik

Děkuji za pozornost



Email: viktor.capek@gmail.com