

# Staging ca jícnu

Válek V.

Klinika radiologie a nukleární medicíny

FN Brno a LF MU v Brně

# Staging ca jícnu 1977

**T1**

**Délka  $\leq 5$  cm**

**T2**

**Délka  $> 5$  cm**

**T3**

**Šíření**

**N0, N1**

**M0, M1**

**Stage I, II, III**

**Báryové vyšetření = hlavní RTG metoda  
diagnostiky a stagingu**

# Staging ca jícnu 2013

Dodnes je v řadě zemí baryové vyšetření jícnu základní diagnostická metoda stagingu karcinomu jícnu.

U pacientů s ca jícnu moderní dvojkontrastní RTG vyšetření jícnu detekuje karcinom v **98%**,  
**odhadovaná PPV = 42%.**

Délka karcinomu více než 5 cm znamená velmi pravděpodobně T3 stádium

| Sensitivity | Specificity | PPV | NPV |
|-------------|-------------|-----|-----|
| 89%         | 92%         | 89% | 92% |

# CT versus CT+RTG jícnu

Shoda určeného T stádia a patologického nálezu byla **78% u CT a 84% u CT v kombinaci s dvojkontrastním vyšetřením.**

Na přežití nemocných toto ale nemá žádný vliv.

# American Joint Committee on Cancer staging – TNM staging of esophageal cancer. 8th edition, 2017

**Před léčbou – cTNM (klinický staging)**

**Po resekci – pTNM (patologický staging)**

**Po neoadjuvantní léčbě – ypTNM  
(patologický staging)**

# Hodnocení jícnu

**Zesílení stěny**

**> 5 mm**

**Periezofageální oblast**

**Proužky v tuku**

**Měkké denzity v tuku**

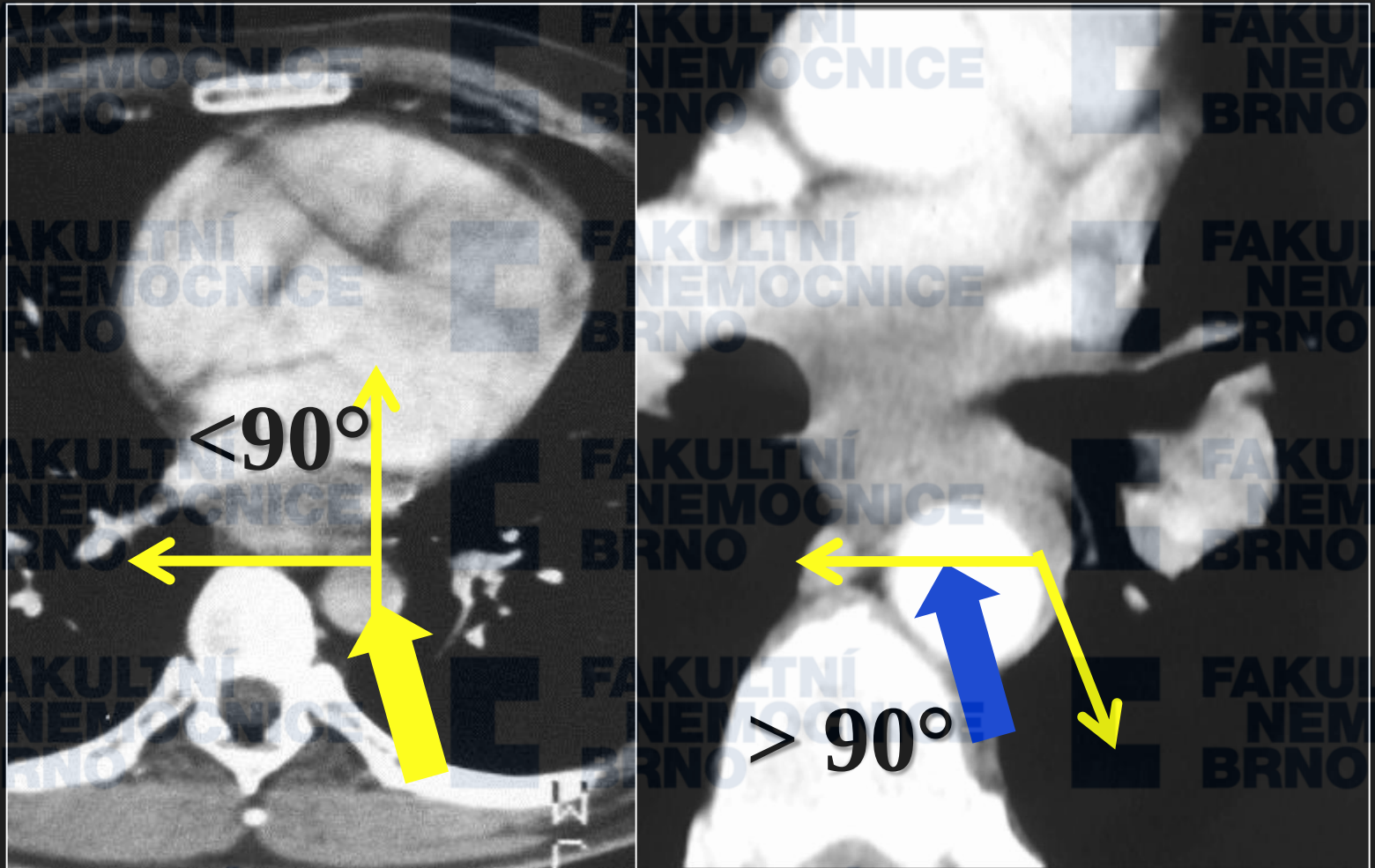
**Jícen**

**Dilatace**

**Pseudoachalasie**

**Arteriální fáze zlepšuje přesnost T-stagingu, především pak u časných stádií (T1b a T2).**

# Tumor kontakt s aortou více než $> 90^\circ$ - invaze aorty



# Infiltrace trachey

Vzduchové cesty  
mohou být  
dislokované/stlačené

Tuková destička

Prohnutí zadní stěny  
trachey  
CT – nutný scan v  
plném nádechu

Pokud není vidět mezi  
jícnem a tracheou ≠  
infiltrace

# Před léčbou

**“T” stadium nejlépe zhodnotíme pomocí endoskopického ultrazvuku.**

**Čím hlubší je infiltrace, tím je ultrazvuk přesnější.**

|     | Sensitivita | Specificita | Přesnost  |
|-----|-------------|-------------|-----------|
| EUS | 81 – 90 %   | 99 %        | 50 – 84 % |

**EUS vysoce efektivní v rozlišení stádia  
T1/T2 od T3/T4**

**Není efektivní při šíření mimo jícen, omezení stenóza**

**EUS + CT= přesnost stagingu 82 – 91 %**

# CT uzlin

|                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| <b>Velikost</b>            | <b>Krátká osa<br/>&gt; 1 cm</b>    |
| <b>Subkardiální uzliny</b> | <b>Krátká osa<br/>&gt; 1,4 cm</b>  |
| <b>Sensitivita</b>         | <b>50 – 80 %</b>                   |
| <b>Specificity</b>         | <b>70 - 90 %</b>                   |
| <b>„Omyly“</b>             | <b>Zánět<br/>Benigní postižení</b> |

# Před léčbou

## Regionální lymfatické uzliny

|                        | CECT         | PET/CT       | EUS       | EUS-FNA       |
|------------------------|--------------|--------------|-----------|---------------|
| <b>Sensitivita (%)</b> | <b>8-75</b>  | <b>49-67</b> | <b>42</b> | <b>72-92</b>  |
| <b>Specifická (%)</b>  | <b>60-98</b> | <b>82-91</b> | <b>91</b> | <b>93-97</b>  |
| <b>PPV (%)</b>         | <b>83</b>    | <b>67-79</b> | <b>82</b> | <b>95-100</b> |
| <b>NPV (%)</b>         | <b>58-82</b> | <b>63-84</b> | <b>60</b> | <b>82-86</b>  |
| <b>Přesnost (%)</b>    | <b>61-96</b> | <b>37-90</b> | <b>66</b> | <b>98</b>     |

# Před léčbou

**“N” stádium lze nejlépe posoudit kombinací  
CECT, [18F]-fluorodeoxyglucose (FDG PET-CT)  
a endoskopický ultrazvuk + FNA.**

**Sensitivita**

**85 %**

**Specifická**

**97 %**

**Biopsie podezřelých uzlin zvyšuje specifitu**

# N+ staging (před léčbou)

**N+ vyžaduje stanovení počtu postižených.**

|                             | Sdílená sensitivita | Sdílená specifita |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| CT                          | 59                  | 81                |
| Meta-analýza - 20 publikací |                     |                   |

**MR nemá oproti CT výhody.**

**PET neodliší pozitivní uzliny od tumoru.**

|     | Přesnost | Sensitivita | Specifita |
|-----|----------|-------------|-----------|
| PET | 37 – 90% | 51          | 84        |

# Před léčbou

## Vzdálené metastázy ca jícnu

|                        | CECT          | PET + CT      |
|------------------------|---------------|---------------|
| <b>Sensitivita (%)</b> | <b>20-73</b>  | <b>40-100</b> |
| <b>Specificita (%)</b> | <b>99-100</b> | <b>83-98</b>  |
| <b>PPV (%)</b>         | <b>50-100</b> | <b>50-96</b>  |
| <b>NPV (%)</b>         | <b>96-97</b>  | <b>97-100</b> |
| <b>Přesnost (%)</b>    | <b>79-95</b>  | <b>80-96</b>  |

# Před léčbou

| Metoda   | Sensitivita | Specificita | Přesnost |
|----------|-------------|-------------|----------|
| PET      | 40-74       | 90-99       | 82-96    |
| CT       | 20-88       | 91-99       | 91-95    |
| PET st.4 | 88          | 99          | 98       |

- **PET/CT** zabrání zbytečnému chirurgickému výkonu
- **15 % = M0 → M1, 7 % = M1 → M0**
- **PET zvyšuje pravděpodobnost detekce jinak nezachycených metastáz o 20 %**

# Shrnutí

# Před léčbou

## Stage I

**Lokalizované zesílení stěny 3 - 5mm  
nebo**

**Intraluminální tumor  
T1, N0, M0**

**CT/PET-CT je méně přesné než EUS**

**Nespolehlivý index resekability**

# Před léčbou

## Stage II

**Lokalizované zesílení stěny > 5mm**

**NE mediastinální invazivita**

**T2/3, N0, M0**

**nebo**

**T1/2, N1, M0**

**CT/PET-CT spolehlivá metoda**

**Nespolehlivý index resektability**

# Stage II,



# T2N1Mx



# Před léčbou

## Stage III – CT/PET-CT

**Invaze do mediastina  
T3/4, N1/0, M0**

**Tracheobronchiální strom**

**Invaze do stěny aorty**

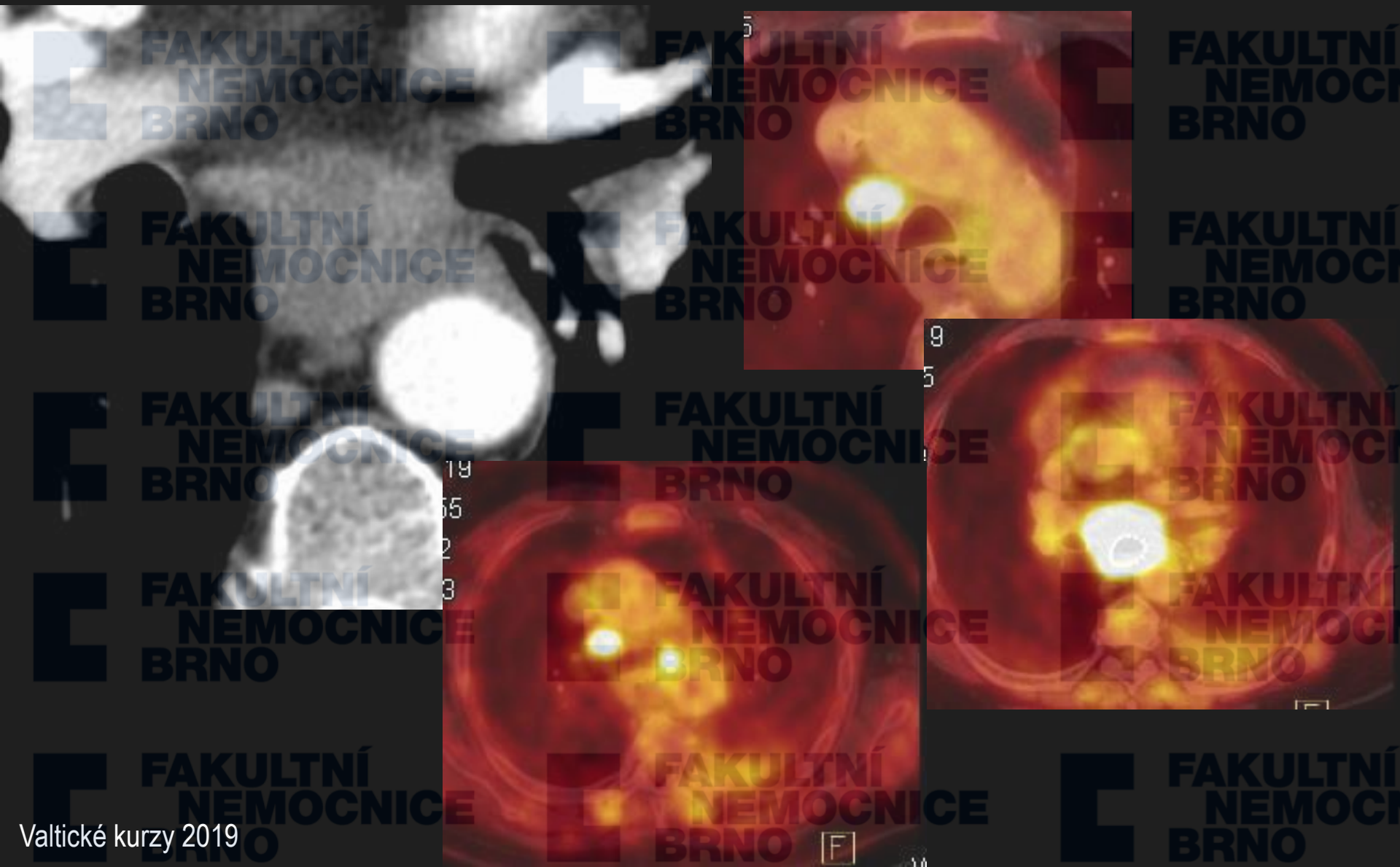
**Invaze pericardu**

**Zvětšené uzliny**

T3N1M0



# T4N1M0



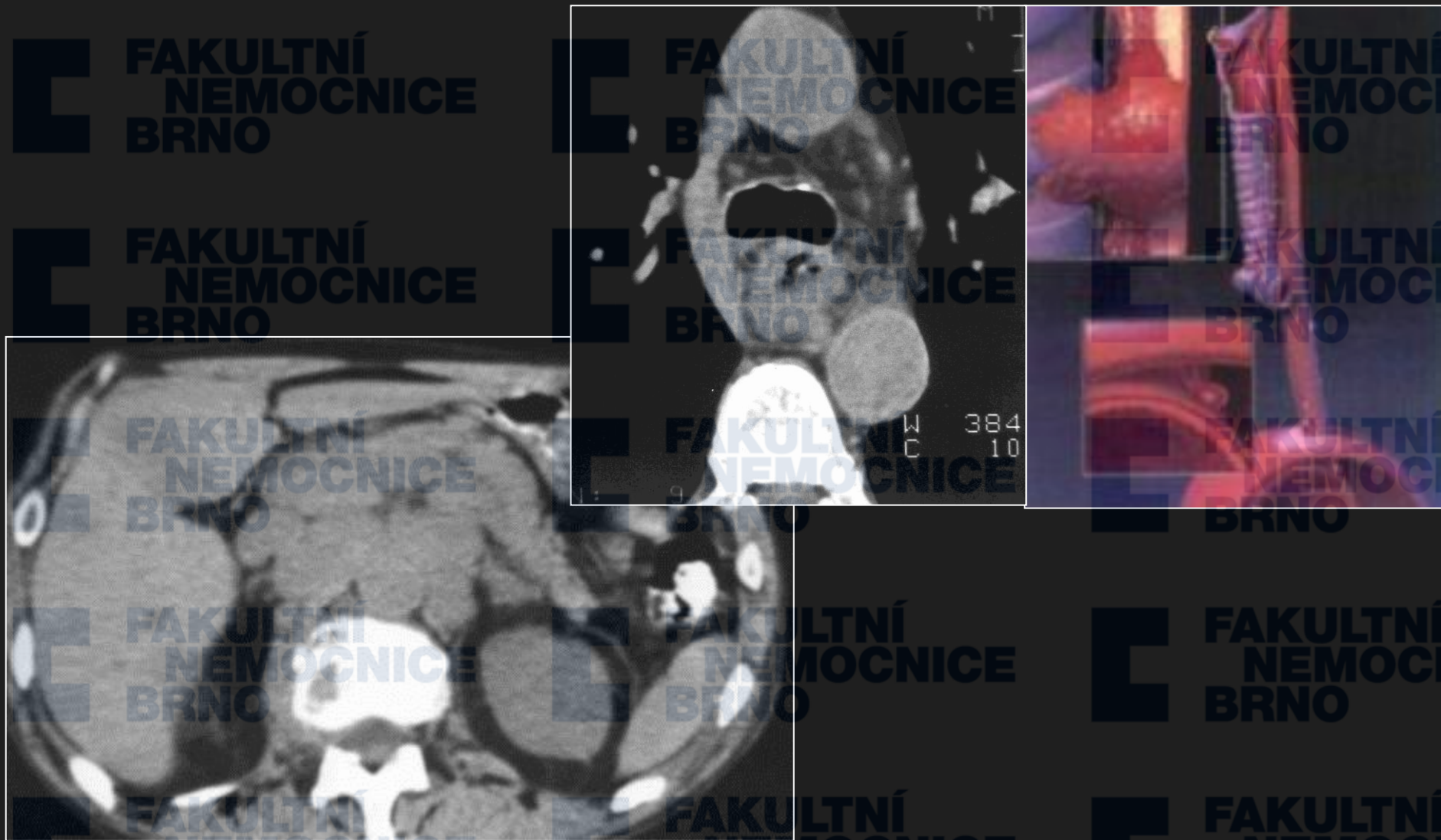
# Před léčbou

## Stage IV

**Infiltrace mediastina a vzdálené metastázy**  
**T1-4, N0-1, M1**

**Tracheobronchiální strom**  
**Zvětšené uzliny pod bránicí > 2/3 distálních**  
**karcinomů**

# T4N1M1



# EUS x PET-CT

|                 | CT/US a CT/US + EUS – odhad resekability |           |
|-----------------|------------------------------------------|-----------|
|                 | CT/US                                    | CT/US+EUS |
| Sensitivita (%) | 88                                       | 87        |
| Specifická (%)  | 20                                       | 40        |
| PPV (%)         | 97                                       | 98        |
| NPV (%)         | 6                                        | 10        |

**Děkuji za  
pozornost**