

Věkově specifické PSA a PSA velocita

Cíl: Zhodnotit možnosti výpovědní hodnoty věkově specifického PSA a PSA velocity na souboru pacientů indikovaných k biopsii prostaty na našem pracovišti v 5 letém sledovacím období 2007-2011.

Metoda: U pacientů indikovaných k biopsii prostaty jsme retrospektivně zaznamenávali hodnotu PSA a výsledek histologie.

Soubor všech pacientů (979) byl rozdělen do skupin podle počtu opakovaných biopsií: Jedna biopsie (n=591), druhá biopsie (n=96) a třetí biopsie (n=27). Data porovnááme odděleně pro jednotlivé pořadí biopsií. Tím v jednotlivých skupinách výrazně klesá zastoupení histologií PIN a ASAP, ty tedy z dalšího vyhodnocování vyřazujeme. Byli tedy vybráni ti pacienti, kteří měli buď všechny biopsie negativní, nebo v případě nálezu karcinomu předchozí také čistě negativní. Po tomto rozdělení klesá i počet pacientů se 4 a více biopsiemi, proto je také ze souboru vyřazujeme.

1/ Věkově specifické PSA

U každého pacienta byl spočítán jeho věk v době biopsie a podle něj bylo přiřazeno věkově specifické PSA. Porovnáme mezi sebou dva modely věkově specifického PSA a použítí jediné cut-off hodnoty pro všechny věkové skupiny.

Porovnávané modely(ng/ml):

MODEL A: 40-49let:2,5; 50-59let:3,5; 60-69let:4,5; 70-79let:6,5

MODEL B: 40-49let:2,5; 50-59let:3,5;60+:4

MODEL C: cut off hodnota 3,5

MODEL D: cut off hodnota 2,5

Vyhodnocování jednotlivých znaků provádíme pomocí kontingenční tabulky. Pomocí ní byl v každé skupině stanoven počet pravdivě pozitivních/negativní a falešně pozitivních/negativních. Takto byly porovnány všechny 4 modely při 1.,2. i 3.biopsii. Dále pro podobnost výsledků Modelu B a Modelu C byly mezi sebou tyto dva modely porovnány metodou procentuálním intervalem shody.

2/ PSA velocita – hodnocení rozdílu mezi 2. a 3. biopsií

Porovnávané modely PSA velocity: PSA VELOCITA 0,75ng/ml/rok; PSA VELOCITA 0,5ng/ml/rok

U hodnocení PSA velocity bylo opět stanoven počet pravdivě pozitivních/negativních a falešně pozitivních/negativních a oba modely mezi sebou porovnány procentuálním intervalem shody. U obou metod pomocí čtyřpolní tabulky počítáme i její senzitivitu a specificitu.

Výsledky:

1/ VĚKOVĚ SPECIFICKÉ PSA

Procento pravdivě pozitivních stoupá od Metody A (36,6%), k metodě D (44,2%). Falešně negativních klesá od metody A (8,5%) k metodě D (0,8%). Procento pravdivě negativních klesá od metody A (14,4%) k metodě D (3,4%). Falešně pozitivní stoupá od metody A (40,5%) k metodě D (51,6%). Mezi metodami B a C je výrazná podobnost (procent. odchylka při pravdivě pozitivní 0,6%, falešně negativní 7,3%, pravdivě negativní 11,4% a falešně pozitivní 1,6%). (pozn.: v souboru má věkově specif. PSA 3,5 19% pacient- nejedná se tedy o krytí s většinou souboru).

Senzitivita a specifita

Senzitivita stoupá od modelu A k modelu D (78%-98%), při opakování biopsií má mírný stoupavý trend.

Specifita věkově specifického PSA oproti tomu s opakujícími se biopsiemi klesá – dle zvoleného modelu (2-5x). Největší specifitu má model A při první biopsii (26% - při senzitivě 81%).

Naproti tomu mají modely vyšší procento pravdivě pozitivních výsledků a méně falešně negativních. Mezi modelem B a použitím cut off hodnoty 3,5 není výraznější rozdíl

2/ PSA VELOCITA

PSa velocita 0,75ng/ml/rok má pravdivě pozitivních při druhé biopsii 16,7%, při třetí 29,6%. Falešně negativní 16,7% (11,1%). Pravdivě negativních 33,3%(33,3%). Falešně pozitivních 33,3% (22,2%).

PSA velocita 0,75ng/ml/rok má oproti 0,5ng/ml/rok o 28% více pravdivě negativních a o 18% méně falešně pozitivních.

Ve srovnání s tím PSA velocita 0,5ng/ml/rok o 11% přesněji určila pravdivě pozitivní, o 14% méně falešně negativních.

Při třetí biopsii se rozdíly mezi použitými hodnotami ještě více zvětšují.

Senzitivita a specifita

Snížením PSA Velocity na 0,5ng/ml/rok klesá specifita při 2.biopsii (z 50% na 39%), při 3. Biopsii z 60% na 40%. Senzitivita ale roste z 50% na 56% (resp z 72% na 81%).

Závěr: Věkově specifické PSA je test s vysokou senzitivitou, ale specifitou lišící se podle použitého modelu. Jako nejvýhodnější se jeví model D – kde pouze 0,8% pacientů falešně negativních (riziko opomenutí karcinomu) je vyrovnáno jen malým zvýšením falešně pozitivních výsledků („zbytečných biopsií“). Mezi modely B a C nejsou výraznější rozdíly.

S rostoucím počtem opakování biopsií klesá specifita prvních 3 metod až se dostává na podobnou hladinu 6%. Senzitivita oproti tomu opakovaním roste až na 100%. Při opakování biopsií roste počet falešně pozitivních výsledků.

PSA Velocita má sama o sobě poměrně nízkou výpovědní schopnost (16,7-33,3%), snížením prahu na 0,5ng/ml/rok se zvýší záchytnost karcinomu. Na každý nový takto diagnostikovaný karcinom připadá poté 3-3,5 pacientů u kterých je PSA velocita falešně pozitivní.

Při samotném snížení PSA-velocity z 0,75ng/ml/rok na 0,5ng/ml/rok vzroste záchytnost karcinomu ve skupině 2x biopsovaných pacientů o 2,1%, ve skupině 3x biopsovaných o 3,7%. Současně vzroste i počet pacientů s falešně pozitivní velocitou o 7,3 % (resp. 11,1%).

Janů Jiří, Lakomý Tomáš, Tůma Jaroslav

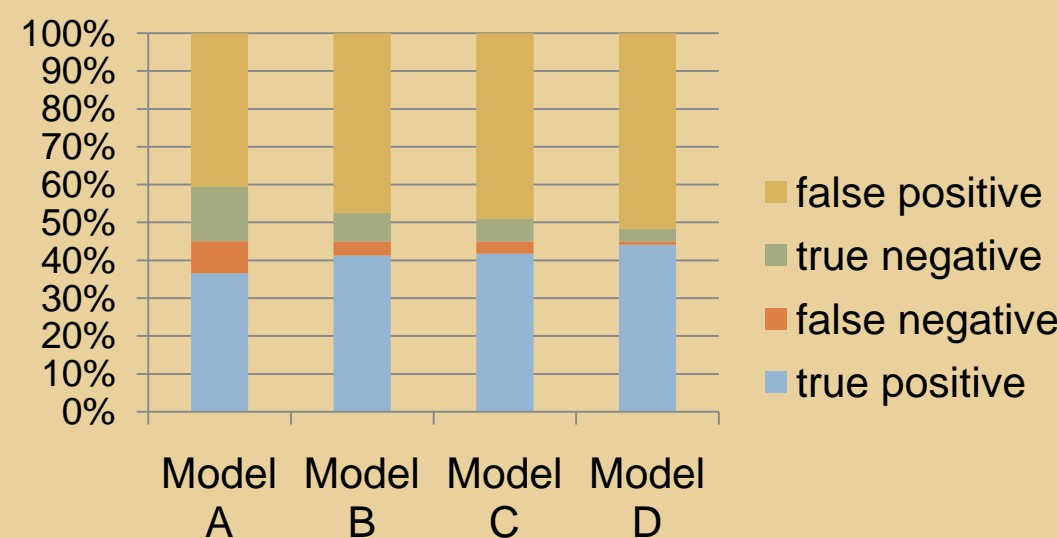
Nemocnice v Novém Městě na Moravě

Urologické oddělení

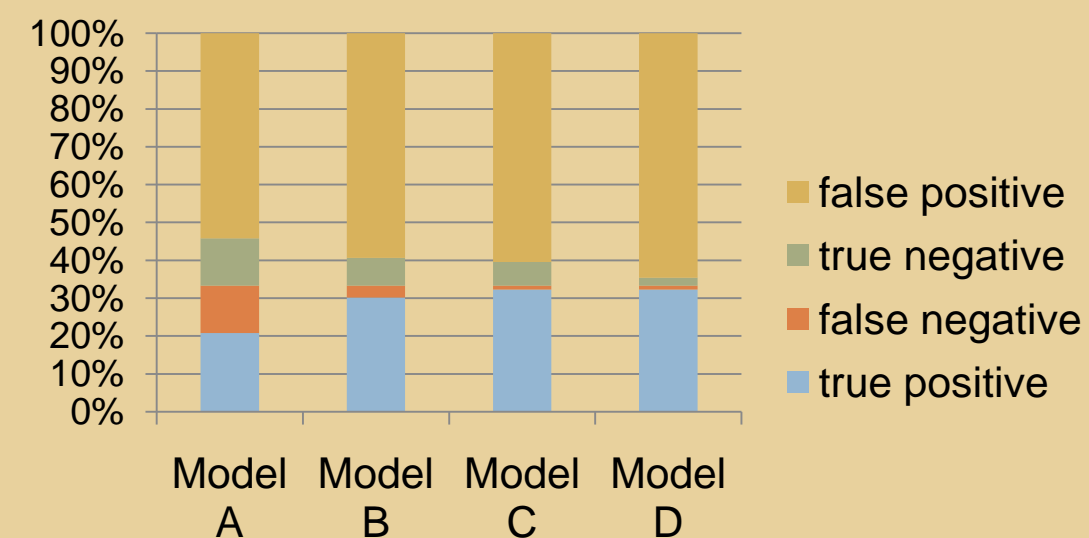


Věkově specifické PSA

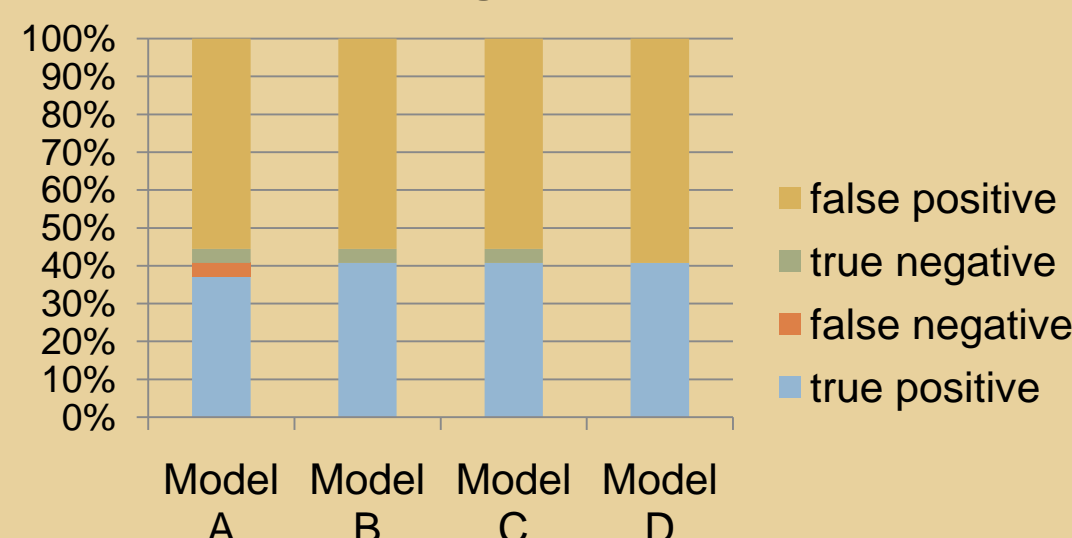
Procenta pravdivě/falešně pozitivních/negativních - 1.biopsie



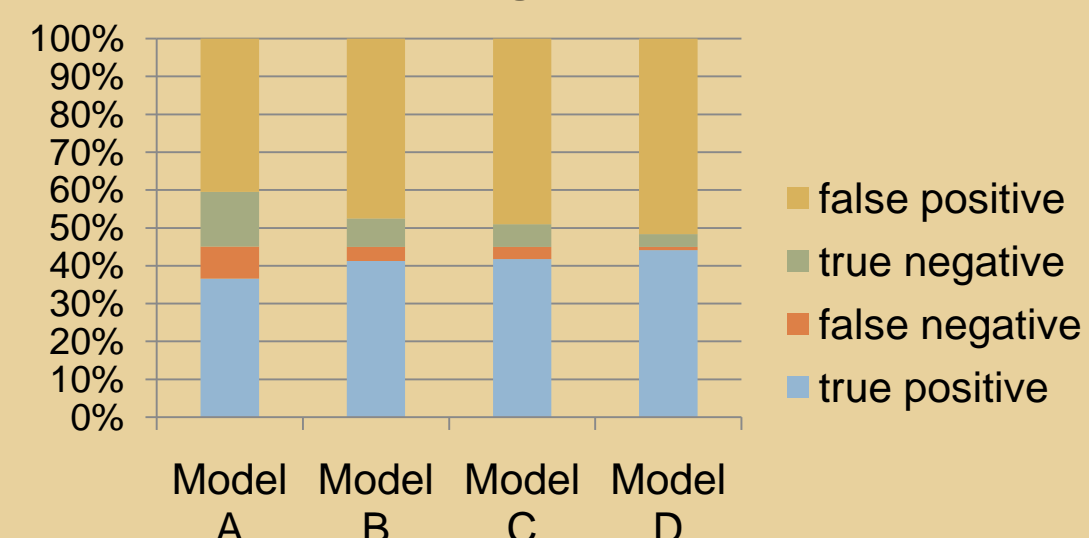
Procenta pravdivě/falešně pozitivních/negativních - 2.biopsie



Procenta pravdivě/falešně pozitivních/negativních - 3.biopsie



Procenta pravdivě/falešně pozitivních/negativních - souhrn



Specifita opakovaných biopsií prostaty

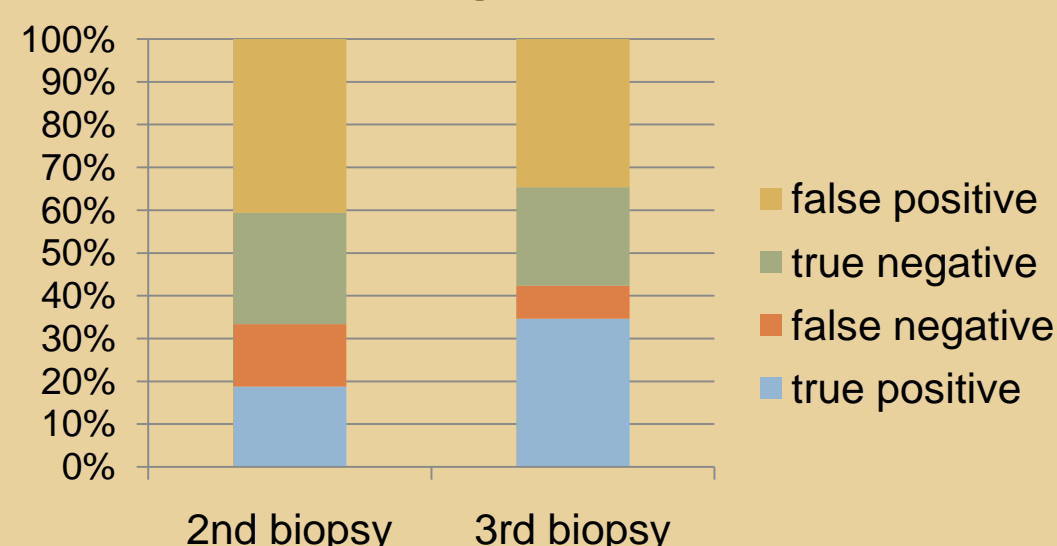


Senzitivita opakovaných biopsií prostaty

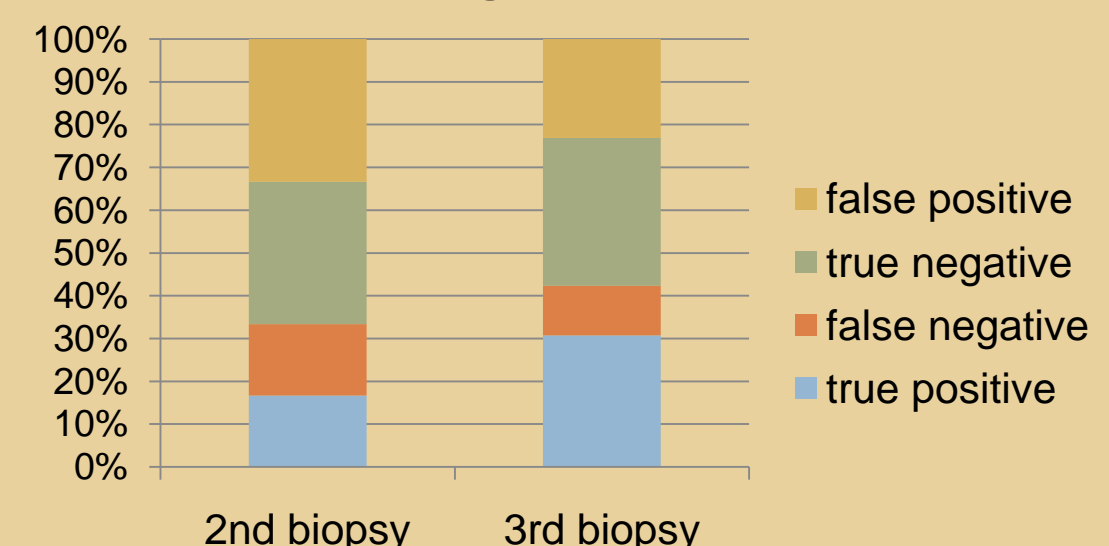


PSA velocita

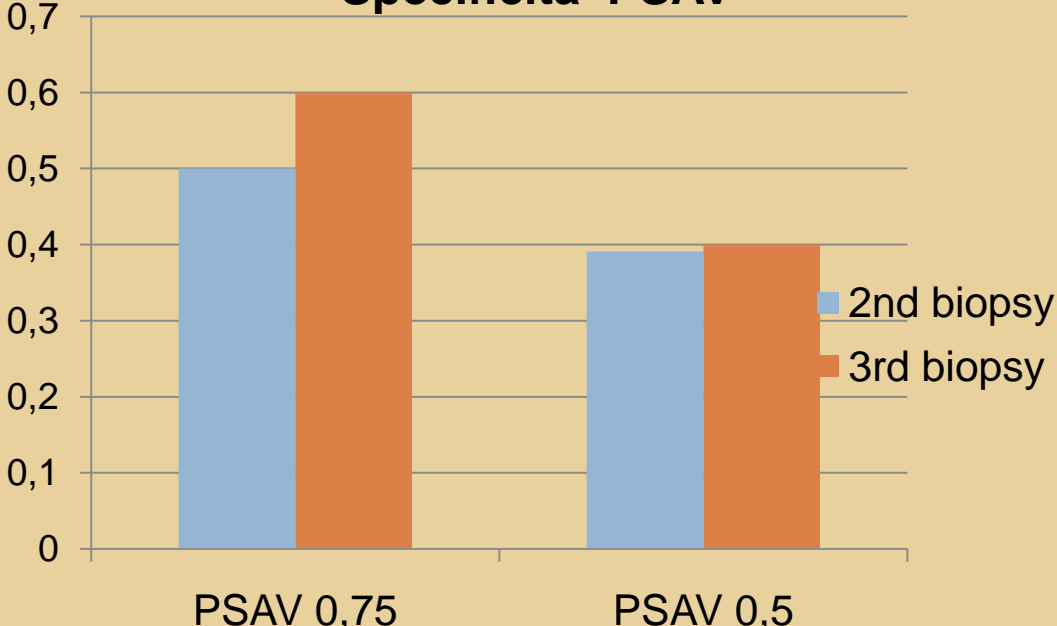
Procenta pravdivě/falešně pozitivních/negativních - PSAV 0,5



Procenta pravdivě/falešně pozitivních/negativních - PSAV 0,75



Specifita PSAV



Senzitivita PSAV

