

Naše zkušenosti s detekcí cirkulujících nádorových buněk v urologii

Schraml J.¹, Broul M.¹, Čegan M.², Kolostova K.³, Matkowski R.⁴, Fiutowski M.⁵, Lacko A.⁶, Szelachowska J.⁶, Bobek V.⁷

1. Klinika urologie a robotické chirurgie UJEP, Masarykova nemocnice, KZ a.s. Sociální péče 12a, 401 13 Ústí nad Labem, Česká republika
2. Patologické oddělení, Masarykova nemocnice, KZ a.s. Sociální péče 12a, 401 13 Ústí nad Labem, Česká republika
3. Oddělení nádorové biologie, 3. Lékařská fakulta Karlova Universita Praha, Ruská 87, 100 97 Praha, Česká republika
4. Division of Oncological Surgery and Department of Oncology, Wrocław Medical University, Plac Hirszfelda 12, 53-413 Wrocław, Poland and Lower Silesian Oncology Centre, pl. Hirszfelda 12, 53-413 Wrocław, Poland
5. Department of Urology, Regional Specialistic Hospital, ul. Kamienskigo 73a, 51-318 Wrocław, Poland
6. Department of Oncology and Division of Chemotherapy, Wrocław Medical University, pl. Hirszfelda 12, 53-413 Wrocław, Poland
7. Chirurgická klinika, 3. Lékařská fakulta Karlova Universita Praha a fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Šrobárova 50, 100 97 Praha, Czech Republic

Cíl:

Cirkulující nádorové buňky (CTC) jsou nezbytné pro vznik vzdálených metastáz a jejich detekce byla dlouho považována za projev agresivity nádorů a jeho schopnosti metastazovat do vzdálených orgánů. Současné poznatky naznačují, že metastatický rozsev může být časným projevem nádorové progresy a nikoli projevem pokročilého nádorového onemocnění. V naší studii hodnotíme výskyt CTC v periferní krvi u pacientů s diagnostikovaným urologickým onemocněním (karcinom prostaty nebo močového měchýře) ve vztahu ke kvantifikaci CTC, korelaci výskytu CTC a stádia onemocnění.

Metoda:

U pacientů bylo odebráno 8 ml krve před vlastním chirurgickým výkonem a po výkonu byl odebrán vzorek primárního nádoru pro vyšetření patologem. Následným biologicko - patologickým zpracováním byly zachyceny eventuální viabilní CTC na membráně a po jejich kultivaci bylo provedeno jejich patologické hodnocení.

Výsledky:

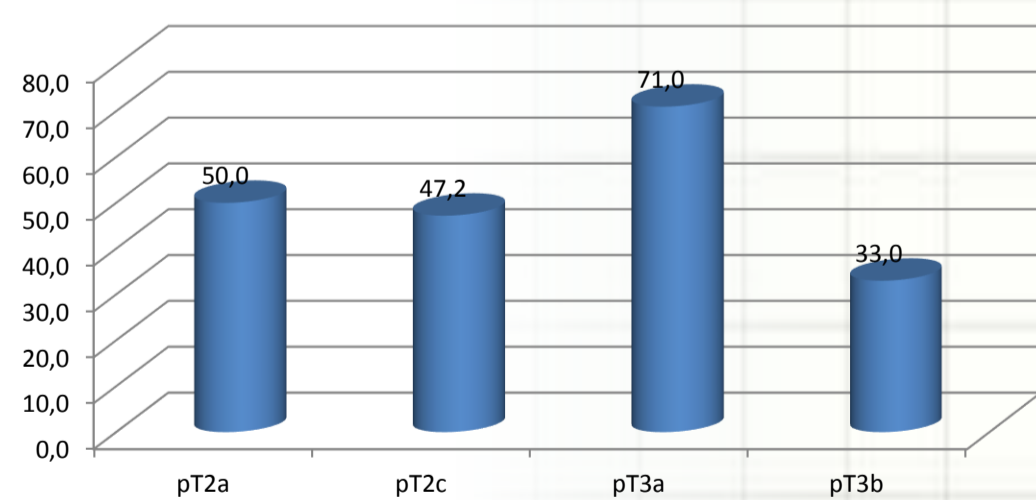
Z 55 pacientů, kteří podstoupili radikální prostatektomii, jsme našli CTC u 28 nemocných (51,9%). Při hodnocení dle pT se jednalo o tento záchyt CTC: pT2a u 50%, pT2c u 47,2%, pT3a u 71% a pT3b u 33% nemocných. V případě hodnocení ve vztahu ke GS se jednalo o tento záchyt CTC: GS(2+3) u 33,3%, GS(3+3) u 56,6%, GS(3+4) u 42,1%, GS(3+5) u 100%, GS(4+4) u 50% a GS(4+5) u 50% nemocných.

Z 39 pacientů, kteří postoupili cystektomii pro uroteliální karcinom močového měchýře, jsme našli CTC u 25 nemocných (64%). V případě pT to bylo u 35%, pT1 u 71%, pT2 u 50%, pT3 u 67% a pT4 u 67% nemocných. Při hodnocení ve vztahu ke gradingu nádoru jsme CTC našli u G1 v 45%, u G2 v 60% a u G3 v 85%.

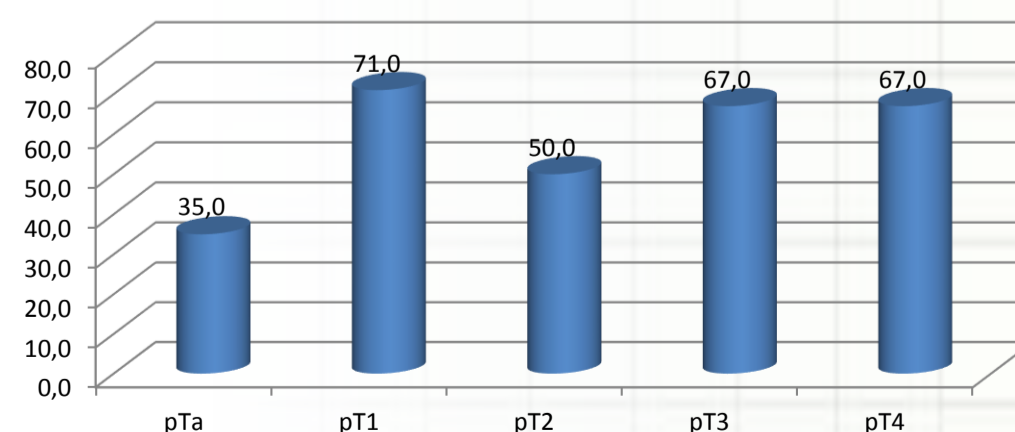
Závěr:

Záchyt CTC by mohl napomoci v nejen přesné strategii další léčby (např. predikovat zvýšené riziko vzniku metastáz u primárně lokalizovaného onemocnění), ale i v případě „liquid biopsie“ průkazu nádorového onemocnění bez zobrazitelného primárního ložiska.

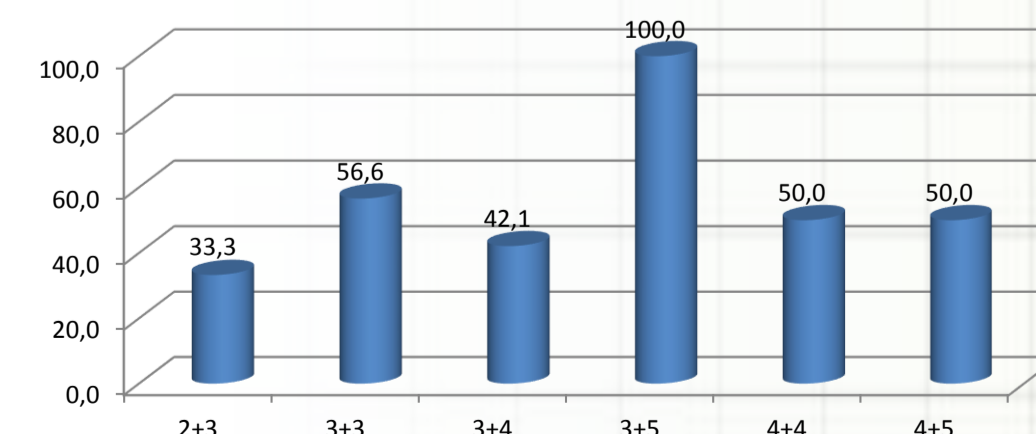
% nalezených CTC u karcinomu prostaty podle stádia



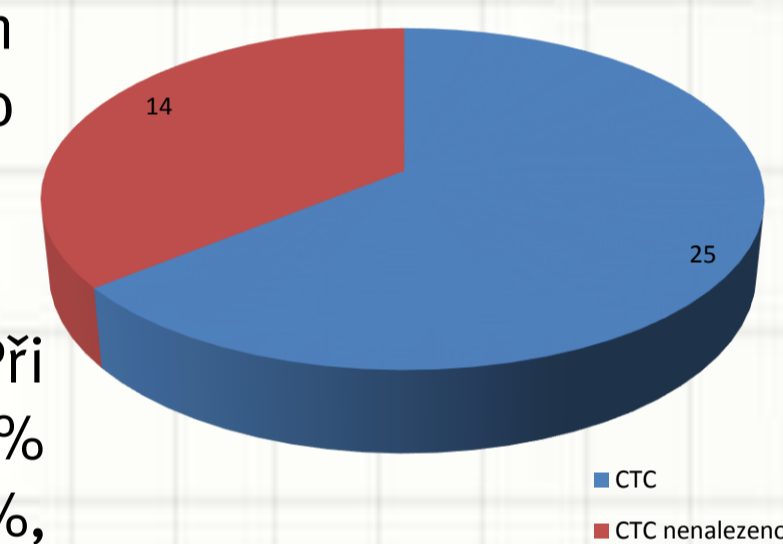
% nalezených CTC u uroteliálního karcinomu podle stádia



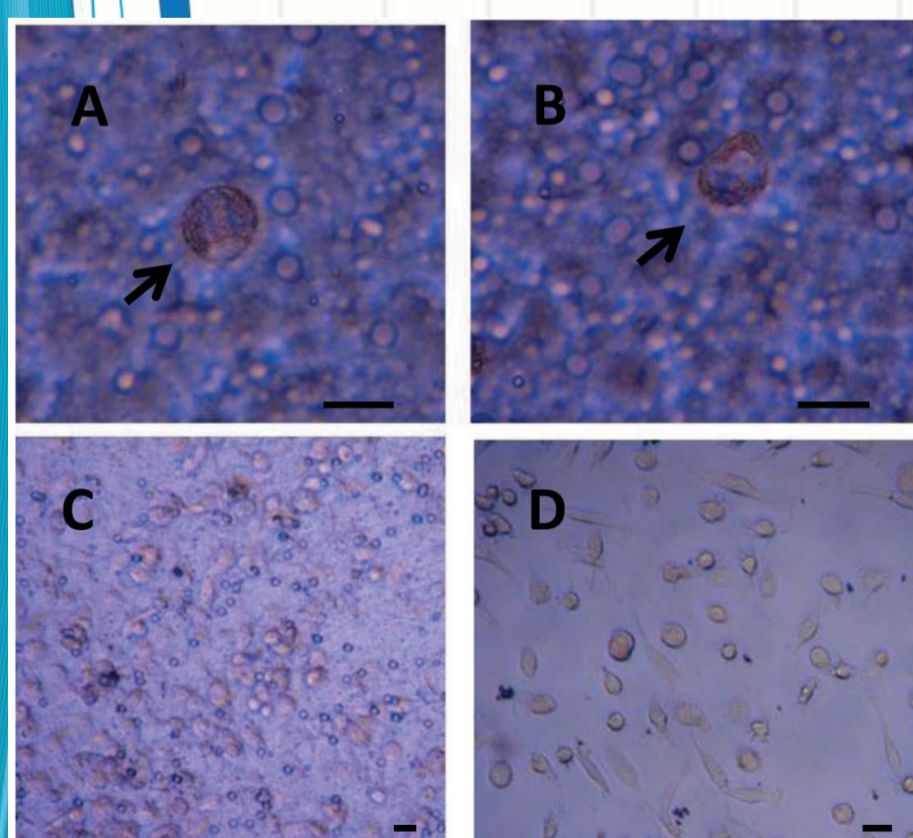
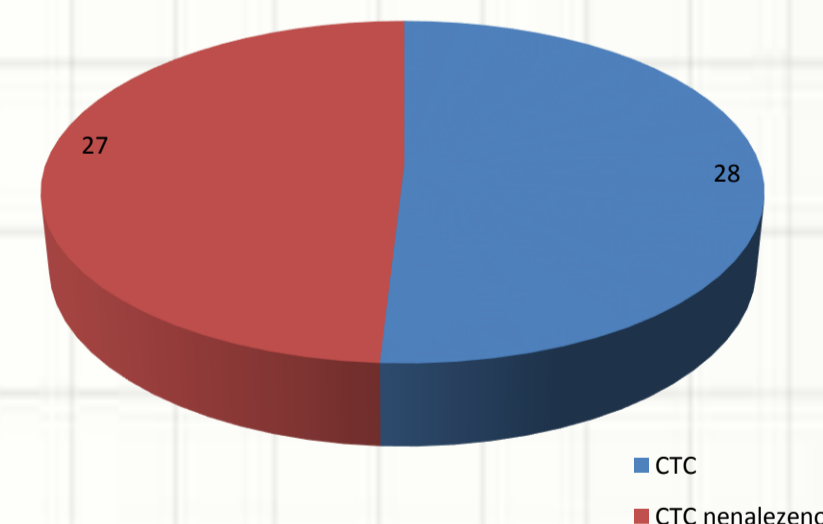
% nalezených CTC u karcinomu prostaty podle GS



Uroteliální karcinom - výskyt CTC



Karcinom prostaty - výskyt CTC



Obrázek č. 1. Živé cirkulující nádorové buňky zachycené u pacienta s karcinodem prostaty, čtyři hodiny po založení- naznačeno šipkami (A, B). CTC po 14 dnech (C, D). Pruh představuje 20 um.