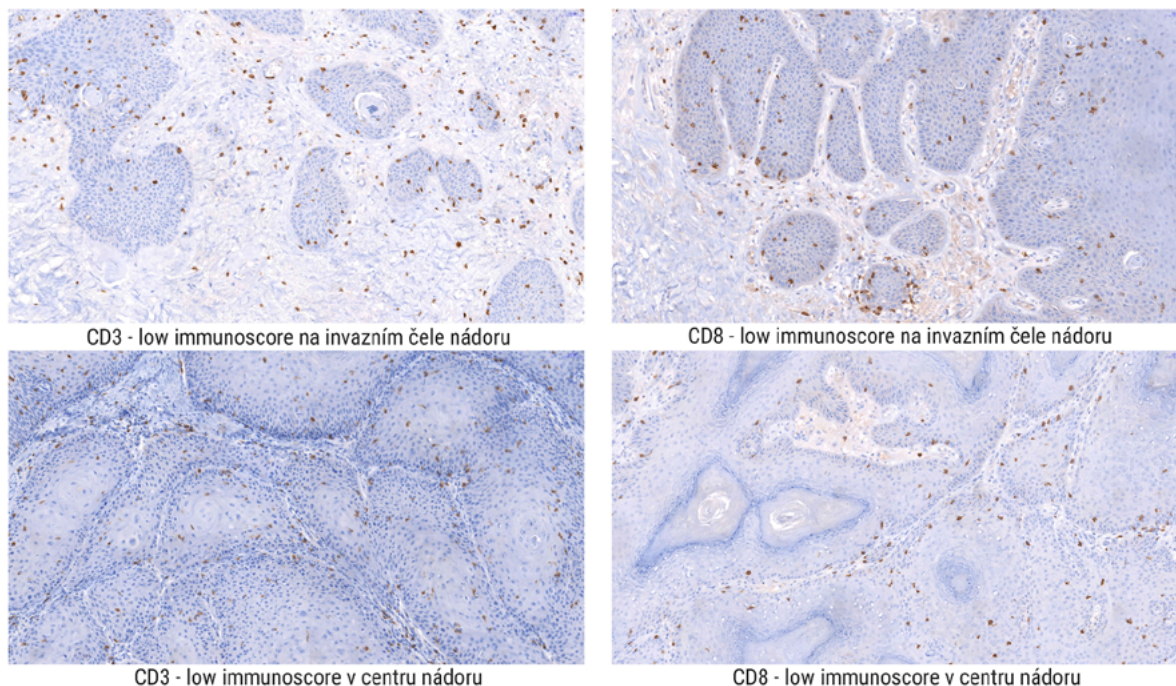




Obr. 7. Low immunoscore, barveno imunohistochemicky protilátkou proti CD3 a CD8, zvětšeno 20×

Fig. 7. Low immunoscore, stained immunohistochemically with antibody against CD3 and CD8, magnified 20×

major histocompatibility komplexu danou velkým množstvím somatických DNA mutací, než jako výraz aktivní kontroly nádorové progresy imunitním systémem hostitele (37). Příznivý prognostický vliv je pak u nádorů připisován CD8+ cytotoxickým T-buňkám, Th1 helpers produkujícím interferon- γ , M1 makrofágům, DC1 dendritickým buňkám a NK buňkám. Imunosupresivní efekt mají naopak Th2 helpery, M2 makrofágy, DC2 dendritické buňky a regulační FOXP3+ T-buňky produkující IL-10 a TGF β (38). Role B-lymfocytární imunity je oproti T-buněčné méně jasná. V posledních letech získává význam rovněž imunoterapie onkologických onemocnění, jejíž efekt je dán modulací protinádorové imunitní odpovědi hostitele. Charakter imunitního mikroprostředí hraje důležitou roli v určení chování nádoru, možné terapie a prognózy.

Studie zkoumající prognostický vliv tumor infiltrujících lymfocytů (zejména T-buněk) v solidních nádorech se vyznačují značnou variabilitou metod kvantifikace lymfocytů a jejich subpopulací, odlišnými skórovacími systémy s použitím semikvantitativních subjektivních schémat a také se značnou subjektivitou výběru zorného pole v mikroskopickém preparátu, kde jsou lymfocyty počítány. S cílem překonat tuto variabilitu byla na kolorek-

tálním karcinomu vyvinuta metoda Immunoscore, kdy jsou objektivně spočítány lymfocyty pomocí metod digitální patologie ve scanu imunohistochemického preparátu. Immunoscore pracuje vždy se dvěma lymfocytárními markery (např. CD3, CD8, CD45RO, ...), v preparátu jsou pak počítány buňky s jasnou membránovou pozitivitou na 1 mm² zvlášť v centru nádoru a zvlášť na invazním čele (Obr. 7, 8). Studovaná kohorta je pak rozdělena podle mediánu počtu lymfocytů/mm² na low/high v obou markerech a v obou oblastech nádoru (centrum/invazní čelo). Podle toho, jestli je konkrétní případ high ve všech čtyřech, ve třech, dvou, v jednom nebo v žádném, je zařazen do Immunoscore skupiny I0–I4 (39). Většina studií zaměřených na nádorové imunitní mikroprostředí, včetně naší, se zaměřuje na tumor infiltrující T-lymfocyty.

Jen málo relevantních studií se zaměřuje na prognostický význam imunitních buněk v SCC penisu. Mezi komponenty imunitního mikroprostředí, které mají vliv na prognózu SCC penisu, patří přítomnost tumor infiltrujících makrofágů a cytotoxických a regulačních T-lymfocytů (TILs) (40). V naší práci jsme se zaměřili na prognostický význam tumor infiltrujících lymfocytů u SCC penisu. Subjektivně byla hodnocena denzita