

# Prognostické markery chirurgické léčby maligních plicních nádorů

**Úvod:** Plicní karcinom je nejčastěji se vyskytující malignitou v dospělé populaci ve vyspělých zemích. Zvolení ideální strategie léčby plicního karcinomu je závislé na včasné diagnostice tohoto onemocnění, jelikož přežití a prognóza onemocnění jsou silně ovlivněny klinickým stadiem, ve kterém je léčba zahájena. Vedle konvenčních diagnostických metod lze diagnostiku doplnit a zpřesnit stanovením imunochemických markerů.

**Cíl:** Žádný z biomarkerů zatím nebyl vyhodnocen jako dostatečně specifický pouze pro jeden typ nádoru. V naší práci jsme se pokusili sestavit panel několika markerů, které by svou specifičností mohly být užitečné jak ke zhodnocení prognózy, tak i k diagnostice nádorů, zejména v situacích, kdy nelze odebrat validní histologický vzorek. Dále jsme stanovovali souvislost mezi klinicko-patologickými parametry plicního karcinomu a hladinou imunochemických markerů a vliv hladiny imunochemických markerů na prognózu pacientů.

**Metodika:** Do naší studie bylo zařazeno 109 pacientů s plicním karcinomem a 109 osob s negativní onkologickou anamnézou v kontrolní skupině. Pacienti s plicním karcinomem byli operováni na Chirurgické klinice FN a LF UK v Plzni mezi 17. dubnem 2018 a 26. srpnem 2020. U každého pacienta byla stanovena hladina CEA, NSE, CYFRA 21-1, MonoTotal, IGF-1, proGRP a TPS. Náběry u pacientů s plicním karcinomem byly realizovány v den operace, týden po operaci a pak po 90 a 365 dnech. Poté byla hladina jednotlivých markerů statisticky analyzována v souvislosti s vybranými klinicko-patologickými faktory plicního karcinomu a s prognózou pacienta.

**Výsledky:** Hladina každého imunochemického markeru kromě TPS stanovaného v naší studii u pacientů s primárním plicním karcinomem byla statisticky signifikantně vyšší než u pacientů z kontrolní skupiny. V univariační analýze byly vytvořeny ROC křivky pro jednotlivé markery. Křivky všech markerů vyjma TPS byly statisticky signifikantní. Do multivariačního modelu pak byly zvoleny a zahrnuty ROC křivky markerů CYFRA 21-1, CEA a IGF-1. Tento model poskytl plochu pod křivkou  $AUC=0.7730$ . Dále jsme zjistili, že hladina CYFRA 21-1 a markeru MonoTotal signifikantně vzrůstá s klinickým stadiem i velikostí tumoru. Ve vztahu k prognóze byla zastižena statistická signifikance NSE, která vzrůstala před úmrtím, a hladiny CYFRA 21-1 a CEA, jež obě vzrůstaly před recidivou/progresí onemocnění. Epidermoidní plicní karcinom byl spojen se signifikantně vyšší hladinou CYFRA 21-1, plicní adenokarcinom naopak vykazoval statisticky signifikantně vyšší hladinu CEA. Souvislost mezi s hladinou imunochemických markerů a stavem lymfatických uzlin nebyla v naší studii prokázána.

**Závěr:** V naší studii se podařilo stanovit panel tří imunochemických markerů (CYFRA 21-1, CEA a IGF-1), jehož ROC křivka poskytuje  $AUC=0.7730$ . Hodnoty hladin imunochemických markerů v závislosti na klinicko-patologických faktorech plicního karcinomu se shodují s literárními údaji. Pouze hladina imunochemických markerů v závislosti na uzlinovém postižení shodu s dostupnou literaturou neprokázala.