

5. Závěr

Technika FISH je v současnosti klíčovou metodou molekulární cytogenetiky. Neustále vznikají stále nové varianty této flexibilní metody. Spojením klasické cytogenetiky a molekulární biologie vznikl obor s obrovským potenciálem pro studium onkologických onemocnění, která jsou v současnosti stále intenzivněji zkoumána. Výzkum těchto onemocnění byl vždy limitován především technickými možnostmi.

Ve spolupráci s vývojem výpočetní techniky, která do cytogenetiky pronikla již v 90. letech, je možné stále efektivněji a podrobněji sledovat změny, které nastávají v genomu buňky, která se stala nádorovou. Pomocí molekulární biologie je možné pátrat po příčinách těchto onemocnění, po molekulárních charakteristikách nádorových buněk a tak hledat lék na samotnou příčinu těchto onemocnění.

S využitím údajů, které se dnes získávají z výsledků metody FISH je možné stanovit optimální terapii – podle vyhodnocení pozitivních a negativních markerů pro určité onemocnění, například neuroblastom, je možné nasadit více či méně agresivní terapii, a tak se pokusit o účinnou likvidaci onemocnění a v rámci možností co nejméně zatěžovat pacienta. V budoucnu můžeme očekávat vývoj specifických sad sond pro ta onemocnění, o kterých bude dostupný dostatek údajů. Pokroky v možnostech detekce sond mají za následek možnost získat maximum informací z minimálního množství materiálu. Nyní jsou vyvinuty metody, které umožňují odlišení až 42 různých kombinačně značených sond na jediném preparátu. Vývoj technologie mikročipů, která je již nad rámec této práce, umožňuje již nyní zkoumat stovky genů během jediného experimentu.