

## **Abstrakt**

Současná rutinní analýza spermatu, známá jako spermogram, není schopna poskytnout úplný obraz o mužské plodnosti, jelikož standardně nezahrnuje hodnocení integrity DNA. Tento parametr úzce souvisí s potížemi během početí a se zvýšeným rizikem potratu. Tato práce se zabývá příčinami vzniku poškození DNA spermií, detekcí tohoto poškození pomocí různých metod a závěrem diskutuje o možnostech začlenění těchto testů do klinické praxe za účelem zlepšení hodnocení a léčby mužské plodnosti. Mezi mechanismy vzniku fragmentace DNA spermií patří narušení spermiogeneze, oxidativní stres a poruchy apoptózy, které mohou být ovlivněny genetickými, anatomickými i vnějšími faktory. Hlavní část práce byla věnována rešerši metod detekce fragmentace DNA spermií, zahrnující analýzu struktury chromatinu spermií (SCSA), test disperze chromatinu spermií (SCD), metodu TUNEL, test na základě rozpoznání jednořetězcových zlomů DNA (ISNT), kometovou analýzu a barvení chromatinu. Přestože jsou některé z těchto metod často používané, stále zůstávají výzvy v jejich standardizaci a plném začlenění do klinické praxe. Možnost jejich rutinního využití by však mohla přinést významné pokroky v diagnostice a léčbě mužské neplodnosti. Mezi testy s největším potenciálem pro rutinní začlenění patří SCSA, TUNEL či SCD, a to díky jejich rychlosti, přesnosti či lepší standardizaci v porovnání s jinými metodami.