

Az emberi sperma jellemzésére használt hagyományos kritériumok (térfogat, spermiumszám, mozgó alakok aránya, mozgás jellege, pH, szín) mellett az asz-szisztált reprodukciós eljárások nagyarányú térhódításával szükségessé vált olyan új paraméterek meghatározása, melyek még tökéletesebbé teszik a sperma analízist, és esetenként eddig megmagyarázhatatlan jelenségekre adhatnak választ.

A kreatin foszfokináz (CPK; E.C.2.7.3.2) az energiaháztartás egyik kulcs-enzimként számos más sejt-, és szövettípus mellett megtalálható a spermiogenezis különböző fázisaiban lévő sejtekben is, az őssejtektől az érett alakokig.

A Klinika Andrológiai Osztályának betegei közül 44 férfi spermájában spektrofotometriás módszerrel mértem meg a CPK aktivitást, melyek közül 33-an (75%) normospermiások ($\geq 20\text{M}/\text{ml}$), 11-en (25%) oligospermiások ($<20\text{M}/\text{ml}$) voltak a WHO 1992. évi kritériumai szerint. Az egy spermiumra számított CPK aktivitás és a spermiumszám között markáns negatív korrelációt találtam.

A spermiumok érettségének meghatározására a CPK izoenzimek elektroforézis útján történő elkülönítését végeztem el 32 mintán. Meghatároztam az MM és BB izomerek arányát [$\text{MM}/(\text{MM}+\text{BB})$], mely alapján a minták két csoportra oszthatók: 1) ahol az arány kevesebb mint 10% -éretlen alakok nagyobb arányát jelezve (8 eset-25%); 2) ahol az arány nagyobb vagy egyenlő mint 10% -érett alakok túlsúlyát jelzi (24 eset-75%). Az éretlen alakok termékenyítőképessége kisebb a csökkent penetráció és a zona pellucidához való kötődési képesség zavara miatt.

A vizsgált jelenségek alapja, hogy a spermiogenezis során a sejtek jelentős citoplazmát -s ezzel enzimeket is- vesztenek, illetve az érés során izoenzim típusváltás történik, ahol a kezdeti BB izomereket MM izomerek váltják fel. A WHO kritériumok szerint normospermiás minták 16,67%-ában, az oligospermiás minták 50%-ában találtam csökkent termékenyítőképességű spermiumokat. Megállapítható, hogy a CPK-MM izomer alkalmas lehet a spermiumok érettségének jellemzésére, így a termékenyítőképesség meghatározására.

A vizsgálati módszer hasznosnak bizonyulhat a fertilis és a valószínűleg csökkent fertilitású minták gyors analizisében, mely által például korán kiválasztható a megfelelő asszisztált reprodukciós módszer az eredményes megtermékenyítéshez.