

Identifikacija novoga gena specifičnoga za mišji testis i njegova moguća uloga u spermatogenezi

Aifa Tang, Zhendong Yu, Yaoting Gui, Hui Zhu, Yun Long, Zhiming Cai

CMJ 2007; 48: 43-50

Cilj Identifikacija novoga gena u mišjemu testisu i njegova povezanost sa spermatogenezom.

Postupci Geni koji očituju svoj izražaj u vrijeme različitih razvojnih stadija mišjega testisa pretraženi su uz pomoć DNA mikropostroja. Rezultati dobiveni analizom mikropostroja potvrđeni su povratnom transkripcijom-lančanom polimeraznom reakcijom (RT-PCR), te utvrđivanjem tkivne raspodjele odabranih gena. Značajke odabranih gena proučene su bioinformatičkim pomagalima.

Rezultati Identificiran je novi gen, nazvan TSC77, a pokazano je da se nalazi na mišjem kromosomu 2G1. Potpuna dužina cDNA toga gena je 2280 parova baza, s tim da otvoreni okvir čitanja od 2046 parova baza određuje bjelančevinu od 681 aminokiseline za koju je izračunata relativna molekularna masa od 77,17 kDa. Analiza unutarstaničnoga smještaja GFP-TSC77 fuzijske bjelančevine otkrila je da se bjelančevina TSC77 nalazi u jezgri stanica Cos-7. Analiza niza mnogostrukoga slijeda aminokiselina ukazuje da je bjelančevina TSC77 visoko homologna ljudskom genu CAI40813 (gen C2orf26, 76% istovjetnosti) i štakorskomu genu XP_230651 (77% istovjetnosti). Na odsječcima bjelančevine 168-309, 187-245 i 181-216 pretpostavljeno je postojanje triju domena: za nikotinamid-dinukleotid fosfat (NAD(P))-nitritnu reduktazu (NirB), nekarakteriziranu NAD flavin-adenin dinukleotid (FAD)-ovisnu dehidrogenazu (HcaD), i nikotinamid-adenin dinukleotid (NADH) dehidrogenazu (Ndh). Analiza izražaja gena otkrila je da se mišji gen TSC77 pretežno očituje u mišjemu testisu, postupno sve više od 9 do 21 dana.

Zaključak S obzirom na izražaj za vrijeme mišjega embrionalnoga razvoja, TSC77 bi mogao imati važnu ulogu tijekom mišje spermatogeneze.