

RTEL1 patří do skupiny DNA helikáz a u myši sehraává zásadní roli v regulaci délky telomer. Nepřítomnost RTEL1 je spojen se zkrácenou délkou telomer, tvorbou chromozómových zlomů a translokací. Kromě toho se RTEL1 účastní opravy dvouvláknových zlomů DNA a přímo se podílí na udržování genomové stability pomocí potlačování homologních rekombinací rozrušením D smyčky během opravy DNA. Anti-rekombinázové vlastnosti činí z RTEL1 klíčový protein potřebný v procesech meiózy a mitózy, aby mohla být uskutečněna oprava dvouvláknových zlomů bez nutnosti crossing-overu. Tato oprava je uskutečněna procesem spojování vláken závislých na syntéze (SDSA). Narušení některé z těchto funkcí RTEL1 může u lidí vést ke zvýšené predispozici vzniku gliomů.