

tRNA های دیگر دارای ساختمان سه‌بعدی مشابهی هستند

پس از مطالعه ساختمان سه‌بعدی *tRNA* فنیل آلانین این سوال مطرح شد که آیا *tRNA* های دیگر نیز آرایش فضایی شبه *L* دارند؟ در حقیقت مطالعات بعدی که بر روی بلور چندین نوع *tRNA* انجام شد به پرسش فوق جواب مثبت داد. تنها زاویه بین دو بازوی مارپیچ *L* در *tRNA* های مختلف کمی متفاوت است. شواهدی در دست است که این لولا می‌تواند تا حدی قابل انعطاف باشد و شاید از این طریق در مراحل مختلف عمل *tRNA* زاویه فوق تغییر کند. بنابراین جای تعجب نیست که تمام *tRNA* ها می‌توانند در حین سنتز پروتئین در حفرات مشابهی از ریبوزوم قرار گیرند و یا بعضی از مولکولهای *tRNA* توسط آنزیمهای جاندارانی که از نظر تکاملی بسیار دور و متفاوت هستند، فعال شوند. بهر حال علیرغم تشابه زیاد آرایش فضایی این مولکولها، باید پروتئین‌هایی (آنزیمها) وجود داشته باشند تا بتوانند اختلافات بسیار ناچیز موجود در آرایش گروههای شیمیایی سطح مولکول *L* مانند را تشخیص بدهند. آنزیمهای آمینواسیل – *tRNA* سنتتاز که سبب فعال شدن *tRNA* ها می‌شوند و نیز آنزیمهایی که سبب تغییر و اصلاح پیش‌ساز *tRNA* و تبدیل آن به *tRNA* بالغ می‌شوند و نیز آنزیمهایی که سبب اصلاح یک *tRNA* بالغ جهت قرارگرفتن آن در ریبوزوم در هنگام سنتز پروتئین می‌شوند از این نوع پروتئینها هستند.