

Desoxyribonukleotidyltransferase

Die **terminale Desoxyribonukleotidyltransferase** (TdT) ist ein Enzym, welches Nukleotide an das 3'-terminale Ende der DNA hinzufügt. Dazu benötigt es als einzige DNA-Polymerase keinen Vorlagenstrang, sondern kann einzelsträngige DNA als Primer verwenden.^[1] Es ist maßgeblich an der Reifung von Stammzellen zu T-Lymphozyten oder B-Lymphozyten beteiligt.

Verwendung

Das Enzym wird in der Zellbiologie bei der TUNEL-Methode verwendet. Die Eigenschaft, Nukleotide an das 3'-Ende anzubauen wird in der Molekularbiologie genutzt um DNAs, insbesondere Oligonukleotide in vitro zu markieren. Im Gegensatz zur Markierung des 5'-Endes mit Polynucleotidkinase sind auch nicht radioaktive Markierungen möglich. Die Erzeugung homopolymerer Enden kann auch zum Annealing und anschließender Ligation, sowie zur Generation einer Matrize für die PCR bei der RACE verwendet werden.

Literatur

- M. Isobe, K. Huebner, J. Erikson, R. C. Peterson, F. J. Bollum, L. M. Chang, C. M. Croce: *Chromosome localization of the gene for human terminal deoxynucleotidyltransferase to region 10q23-q25*. In: *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 82 (17), September 1985, S. 5836–5840. doi:10.1073/pnas.82.17.5836. PMC 390648 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC390648/>) (freier Volltext). PMID 3862101.
- T. L. Yang-Feng, N. R. Landau, D. Baltimore, U. Francke: *The terminal deoxynucleotidyltransferase gene is located on human chromosome 10 (10q23-q24) and on mouse chromosome 19*. In: *Cytogenet. Cell Genet.* 43 (3-4), 1986, S. 121–126. doi:10.1159/000132309. PMID 3467897.
- Richard Hardy: *Chapter 7: B Lymphocyte Development and Biology*. In: William Paul: *Fundamental Immunology*. 6. Auflage. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2008, ISBN 978-0-7817-6519-0, S. 237–269.
- J. Faber, H. Kantarjian, M. W. Roberts, M. Keating, E. Freireich, M. Albitar: *Terminal deoxynucleotidyl transferase-negative acute lymphoblastic leukemia*. In: *Arch. Pathol. Lab. Med.* 124 (1), Januar 2000, S. 92–97. PMID 10629138.

DNA-Nukleotidylexotransferase	
Bezeichner	
Externe IDs	<ul style="list-style-type: none"> CAS-Nummer: 9027-67-2
Enzymklassifikation	
EC, Kategorie	2.7.7.31 (https://www.brenda-enzymes.org/enzyme.php?ecno=2.7.7.31), Nukleotidyltransferase
Reaktionsart	Desoxynukleosidtriphosphat + DNA _n = Diphosphat + DNA _{n+1}
Substrat	DNA
Produkte	DNA

- Anthony S-Y Leong, Kumarason Cooper, F Joel W-M Leong: *Manual of diagnostic antibodies for immunohistology*. 2. Auflage. Greenwich Medical Media, 2003, ISBN 1-84110-100-1, S. 413–414.

Einzelnachweise

1. Edward A. Motea, Anthony J. Berdis: *Terminal Deoxynucleotidyl Transferase: The Story of a Misguided DNA Polymerase*. In: *Biochimica et Biophysica Acta*. Band 1804, Nr. 5, Mai 2010, ISSN 0006-3002 (<https://zdb-katalog.de/list.xhtml?t=iss%3D%220006-3002%22&key=cql>), S. 1151–1166, doi:10.1016/j.bbapap.2009.06.030 (<https://doi.org/10.1016/j.bbapap.2009.06.030>), PMID 19596089, PMC 2846215 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2846215/>) (freier Volltext).
-

Abgerufen von „<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Desoxyribonukleotidyltransferase&oldid=196313787>“

Diese Seite wurde zuletzt am 29. Januar 2020 um 19:20 Uhr bearbeitet.

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden. Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.