

A DNA-nanoassembly-based approach to map membrane protein nanoenvironments

SND-ID: 2020-90-1. **Version:** 1. **DOI:** <https://doi.org/10.5878/jvvj-1688>

Ladda ner data

ED_Fig.10_aptamers immobilization.blr (27.5 KB)
ED_Fig.10_CD71 binding sck bis.blr (1.8 MB)
ED_Fig.1a_B1 binding.blr (1.57 MB)
ED_Fig.1a_B2 binding.blr (1.44 MB)
ED_Fig.1a_B3 binding.blr (1.44 MB)
ED_Fig.1b_B1.blr (1.37 MB)
ED_Fig.1b_B2.blr (1.62 MB)
ED_Fig.1b_B3.blr (1.37 MB)
ED_Fig.2a_PAGE 1 comassie.png (613.16 KB)
ED_Fig.2a_PAGE 1.png (565.42 KB)
ED_Fig.2a_PAGE 2 comassie.png (1.99 MB)
ED_Fig.2a_PAGE 2.png (2.33 MB)
ED_Fig.2a_PAGE 3 comassie.png (558.16 KB)
ED_Fig.2a_PAGE 3.png (648.25 KB)
ED_Fig.2b_B1 binding.blr (410.5 KB)
ED_Fig.2b_B1 conjug binding.blr (410.5 KB)
ED_Fig.2b_B2 binding.blr (409.5 KB)
ED_Fig.2b_B2 conjug binding.blr (409.5 KB)
ED_Fig.2b_B3 binding.blr (931 KB)
ED_Fig.2b_B3 conjug binding.blr (409.5 KB)
ED_Fig.3_blocking strand_bis.blr (482.5 KB)
ED_Fig.3_blocking strand.blr (1.1 MB)
ED_Fig.3_Invading strand_bis.blr (57 KB)
ED_Fig.3_Invading strand.blr (45 KB)
ED_Fig.3_NC hybridization_bis.blr (1.1 MB)
ED_Fig.3_NC hybridization.blr (1.1 MB)
ED_Fig.4_B1-NC binding sck.blr (2.09 MB)
ED_Fig.4_B3 - B2 - B1 - invading strand.blr (3.31 MB)
ED_Fig.4_immobilization Her2-Her3-EGFR.blr (79 KB)
ED_Fig.5a_PAGE.png (421.29 KB)
ED_Fig.5b_Ambrosetti_SD_Fig.ED5.xlsx (8.76 KB)
ED_Fig.5b_OD in solution.png (1.55 MB)
ED_Fig.6_Ambrosetti_SD_Fig.ED6.xlsx (9.29 KB)
ED_Fig.6a_immobilization Her2-Her3.blr (76 KB)

ED_Fig.6a_NC-B1 binding sck.blr (638 KB)
ED_Fig.6a_NC-B3 binding sck.blr (637.5 KB)
ED_Fig.6b_analysis.pzfx (25.57 KB)
ED_Fig.6b_analysis.xlsx (19.21 KB)
ED_Fig.6c_analysis.xlsx (9.4 KB)
ED_Fig.6c_sample1.fastq (845.87 MB)
ED_Fig.6c_sample2.gz (166.12 MB)
ED_Fig.6d_analysis.xlsx (17.87 KB)
ED_Fig.7a_Ambrosetti_SD_Fig. ED7.xlsx (8.88 KB)
ED_Fig.7a_analysis.xlsx (20.28 KB)
ED_Fig.7b_sample1_SH-SY5Y_1.fastq.gz (3.3 KB)
ED_Fig.7b_sample2_SH-SY5Y_2.fastq.gz (9.21 KB)
ED_Fig.7b_sample3_SKBR3 positive ctrl.fastq.gz (309.63 MB)
ED_Fig.8_PAGE.png (514.09 KB)
ED_Fig.9_aCD63 binding.blr (651 KB)
ED_Fig.9_aCD63-oligo binding.blr (651 KB)
ED_Fig.9_CD63 immobilization NTA chip.blr (30 KB)
ED_Fig.9_PAGE.png (488.58 KB)
Fig.2c_NC_prongs hybridization.blr (1.59 MB)
Fig.2d_PAGE.tif (472.17 KB)
Fig.2e_B1 conjug binding.blr (411 KB)
Fig.2e_ECD-Her2 sck.blr (1.05 MB)
Fig.2f_B1conjugate.blr (1.21 MB)
Fig.2f_NC binding.blr (1.13 MB)
Fig.3a_B1-NC binding.blr (756 KB)
Fig.3a_B3oligo.blr (863 KB)
Fig.3a_invading strand 2.blr (837.5 KB)
Fig.3b_PAGE_comassie.png (588.07 KB)
Fig.3b_Page_SybrGold.png (1.35 MB)
Fig.4b_B3oligo.blr (884.5 KB)
Fig.4b_Her3 immobilization.blr (74 KB)
Fig.4b_NC.blr (907 KB)
Fig.4b_streptavidin.blr (616.5 KB)
Fig.4c_PAGE 1.png (532.1 KB)
Fig.4c_PAGE 2.png (286.67 KB)
Fig.5a_HD_B1-NC binding bis.blr (1.69 MB)
Fig.5a_HD_B1-NC binding sck.blr (2.09 MB)
Fig.5a_HD_B3 - B1 - invading strand.blr (2.55 MB)
Fig.5a_HD_immobilization Her2-Her3.blr (79 KB)
Fig.5a_LD_B1-NC binding bis.blr (1.17 MB)

Fig.5a_LD_B1-NC binding sck.blr (2.09 MB)
Fig.5a_LD_B3 - B1 - invading strand.blr (2.54 MB)
Fig.5a_LD_immobilization Her2-Her3.blr (91.5 KB)
Fig.5b_sample1_bis.fastq (1.81 GB)
Fig.5b_sample1.fastq (1.32 GB)
Fig.5b_sample2.fastq (1.33 GB)
Fig.5b_sample3.fastq (1.36 GB)
Fig.5b_sample4_bis.fastq (2.4 GB)
Fig.5b_sample4.fastq (2.57 GB)
Fig.6a_sample 1.fastq.gz (258.35 MB)
Fig.6a_sample 2.fastq.gz (390.08 MB)
Fig.6a_sample 3.fastq.gz (303.81 MB)
Fig.6b_sample1.fastq.gz (330.05 MB)
Fig.6b_sample2.fastq.gz (277.09 MB)
Fig.6b_sample3.fastq.gz (285.41 MB)
Fig.6b_sample4.fastq.gz (251.6 MB)
Fig.6b_sample5.fastq.gz (303.81 MB)
Fig.6b_sample6.fastq (402.33 MB)
Fig.6c_HRG_sample1.fastq (3.34 GB)
Fig.6c_HRG_sample2.fastq (1.5 GB)
Fig.6c_HRG_sample3.fastq (2.33 GB)
Fig.6c_NoL_sample1.fastq (3.75 GB)
Fig.6c_NoL_sample2.fastq (1.46 GB)
Fig.6c_NoL_sample3.fastq (1.49 GB)
Fig.7_Ambrosetti_SD_Fig. 7.xlsx (9.92 KB)
Fig.7_CD71sample1.fastq (1.17 GB)
Fig.7_CD71sample2.fastq (880.28 MB)
Fig.7_sample1.fastq.gz (286.02 MB)
Fig.7_sample2.fastq.gz (268.22 MB)
Fig.7_sample3.fastq.gz (274.25 MB)
Suppl_Fig.1_PAGE.png (482.42 KB)

Tillhörande dokumentation

Files description.xlsx (12.92 KB)

Ladda ner alla filer

2020-90-1-1.zip (~31.58 GB)

Citering

Ambrosetti, E. (2021) A DNA-nanoassembly-based approach to map membrane protein nanoenvironments (Version 1) [Dataset]. Karolinska Institutet. Tillgänglig via:

<https://doi.org/10.5878/jvvj-1688>

Skapare/primärforskare

Elena Ambrosetti - Karolinska Institutet, Institutionen för medicinsk biokemi och biofysik - Avdelningen för biomaterial

Forskningshuvudman

[Karolinska Institutet](#) - Institutionen för medicinsk biokemi och biofysik - Avdelningen för biomaterial

Beskrivning

De flesta proteiner vid plasmamembranet är inte jämnt fördelade men lokaliseras till dynamiska nanodomäner. För att undersöka deras funktionella relevans finns det ett behov av metoder som möjliggör omfattande analys av kompositionerna och rumsliga organisationerna av membranprotein-nanodomäner i cellpopulationer. Här beskriver vi utvecklingen av en icke-mikroskopibaserad metod för ensembleanalys av membranprotein-nanodomäner. Metoden, benämnd NANOScale DEciphEring of membrane Protein nanodomains (NanoDeep), baseras på användningen av DNA-nano assemblies för att översätta information om membranproteinorganisation till en DNA-sekvenseringsavläsning. Med hjälp av NanoDeep karakteriserade vi nano-miljöerna hos Her2, en membranreceptor av kritisk relevans vid cancer. NanoDeep har potential att ge nya insikter om rollerna för sammansättningen och den rumsliga organisationen av proteinnanomiljöer i regleringen av membranproteinfunktionen.

Metoden finns beskriven i preprint (se publikationer).

Metoden finns beskriven i preprint (se publikationer).

Mjukvaror för datainsamling:

Biacore T200 System Control software, NextSeq control software

Mjukvaror för dataanalys:

BIAevaluation v3.0, GraphPad Prism v8.2.1, Fiji ImageJ v1.0, Illumina Sequencing Analysis Viewer software, Python v3.8.0.

Data innefattar personuppgifter

Nej

Språk

[Engelska](#)

Population

cellmembranreceptorer

Studiedesign

Experimentell studie

Dataformat / datastruktur

[Övrigt](#)

[Numeriska](#)

[Text](#)

[Stillbild](#)

Datainsamling 1

- Insamlingsmetod: Mätningar och tester
- Tidsperiod(er) för datainsamling: 2017-05-01 - 2020-07-15
- Datakälla: Biologiska prover

Ansvarig institution/enhet

Institutionen för medicinsk biokemi och biofysik - Avdelningen för biomaterial

Forskningsområde

[Biokemi och molekylärbiologi](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

[Biofysik](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

Nyckelord

[Aminosyror, peptider och proteiner](#), [Cellmembran](#), [Nanodeep](#)

Publikationer

A DNA nanoassembly-based approach to map membrane protein nanoenvironments (preprint).

Elena Ambrosetti, Giulio Bernardinelli, Ian Hoffecker, Leonard Hartmanis, View ORCID ProfileRickard Sandberg, Björn Högberg, Ana I. Teixeira

doi: <https://doi.org/10.1101/836049>

DOI: <https://doi.org/10.1101/836049>

"A DNA-nanoassembly-based approach to map membrane protein nanoenvironments" E. Ambrosetti, G. Bernardinelli, I. T. Hoffecker, L. Hartmanis, G. Kiriako, A. de Marco, R. Sandberg, B. Högberg, A. I. Teixeira. Nat. Nanotechnol. 2020.

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41565-020-00785-0>

Om du publicerat något baserat på det här datamaterialet, [meddela gärna SND](#) en referens till din(a) publikation(er). Är du ansvarig för katalogposten kan du själv uppdatera metadata/databeskrivningen via DORIS.

Tillgänglighetsnivå

Åtkomst till data via SND

Data är fritt tillgängliga

Användning av data

[Att tänka på vid användning av data som delas via SND](#)

Versioner

Version 1. 2021-06-24

Ladda ner metadata

[DataCite](#)

[DDI 2.5](#)

[DDI 3.3](#)

[DCAT-AP-SE 2.0](#)

[JSON-LD](#)

[PDF](#)

[Citering \(CLS\)](#)

[Filöversikt \(CSV\)](#)

Publicerad: 2021-06-24