

## K562 ląstelės | 300224

## Bendra informacija

## Description

K562 ląstelių linija, gauta iš 53 metų moters, sergančios lėtine mieloleukemija, kaulų čiulpų, yra kartinis akmuo įvairiose mokslinių tyrimų srityse, pavyzdžiui, imunologijos, navikų imunologijos ir imuninės sistemos sutrikimų tyrimuose. Žmogaus K-562 ląstelės plačiai naudojamos tyrimuose, susijusiuose su imuninės sistemos sąveika, ypač su efektorinėmis ląstelėmis, tokiomis kaip natūraliosios žudikės ląstelės (NK). Taip yra dėl jų unikalių savybių, pavyzdžiui, specifinių antigenų, kuriuos gali atpažinti NK ląstelės, raiškos.

NK ląstelių ir vėžinių ląstelių linijų, tokių kaip K562, sąveikos tyrimas leidžia suprasti imuninės gynybos mechanizmus. NK ląstelių gebėjimas atpažinti K562 ląsteles ir reaguoti į jas kinta priklausomai nuo specifinių žymenų, kurie kinta K562 ląstelių ciklo metu.

K562 ląstelėms būdinga Filadelfijos chromosoma, kuri atsiranda dėl translokacijos tarp 9 ir 22 chromosomų, sukuriant BCR-ABL sintezės geną. Šis susiliejimo genas nėra normalus ABL transkriptas, o mutavusi jo forma, kuri yra konstituciškai aktyvi ir lemia nekontroliuojamą ląstelių dauginimąsi. ABL transkripcijos K562 ląstelėse analizė atskleidžia leukemijos molekulinę dinamiką ir imuninės sistemos vengimo strategijas.

K562 ląstelės yra labai svarbios norint suprasti ląstelių ciklą, ypač analizuojant ląstelių ciklo fazes ir pasiskirstymą. Ši analizė yra labai svarbi vertinant ABL genų raiškos ir su ja susijusio ABL sintezės transkriptų sumažėjimo poveikį. Be to, K562 ląstelės yra vertingos atliekant tyrimus, kuriais vertinamas FGFR inhibitorių citotoksinis poveikis ir epigenetinių fermentų aktyvumas, o tai rodo jų svarbą aiškinantis ląstelių signalizacijos kelius ir įvairių terapinių preparatų veikimo mechanizmus.

K562 ląstelių universalumas, pradedant jų vaidmeniu fermentų aktyvumo tyrimuose ir baigiant jų taikymu imunologiniuose natūraliųjų žudikų (NK) ląstelių tyrimuose, pabrėžia jų platų panaudojimą mokslo srityje. Šis pritaikomumas pabrėžia jų svarbą mažinant atotrūkį tarp fundamentaliųjų tyrimų ir pritaikomosios medicinos, todėl jos atlieka lemiamą vaidmenį kovojant su lėtine mieloleukemija.

**Organism** Žmogus

**Tissue** Kaulų čiulpai

**Disease** Lėtinė mieloidinė leukemija

**Synonyms** K562, K.562, K 562, KO, GM05372, GM05372E

## Charakteristikos

**Age** 53 metai

**Gender** Moteris

**Ethnicity** Kaukazių

**Morphology** Apvalios ląstelės

## K562 ląstelės | 300224

**Cell type** Limfoblastai**Growth properties** Pakaba

## Reguliavimo duomenys

**Citation** K562 (Cytion katalogo numeris 300224)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0004

## Biomolekuliniai duomenys

**Antigen expression** CD7 (25 %)**Isoenzymes** G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0**Oncogenes** BCR-ABL1**Tumorigenic** Taip, nuogoms pelėms.**Reverse transcriptase** Neigiamas

## Tvarkymas

**Culture Medium** RPMI 1640, š: 2,0 mM stabilus glutaminas, š: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion gaminio numeris 820700a)**Supplements** Papildykite terpę 10 % FBS**Subculturing** Kultūras prižiūrėkite periodiškai papildydami arba keisdami terpę. Kultūras pradėkite su  $5 \times 10^5$  ląstelių/ml tankiu ir, siekdami optimalaus augimo, palaikykite ląstelių koncentraciją nuo  $3 \times 10^5$  iki  $1 \times 10^6$  ląstelių/ml.**Seeding density**  $3 \times 10^5$  ląstelių/ml

**K562 ląstelės | 300224****Fluid renewal** Kas 2 dienas**Post-Thaw Recovery** Po atšildymo leiskite ląstelėms atsigauti maždaug 24-48 valandas.**Freeze medium** Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.**Thawing and Culturing Cells**

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei -150 °C temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į 37 °C temperatūros vandens vonelę su švari vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite 300 x g greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelkite į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

**Incubation Atmosphere** 37 °C, 5 % CO<sub>2</sub>, drėkintoje atmosferoje.**Flask Coating** Nėra

## K562 ląstelės | 300224

### Freezing Procedure

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78 °C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelkite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

### Shipping Conditions

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78 °C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelkite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

### Storage Conditions

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150-196 °C temperatūroje. Laikymas -80 °C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeliant į skystąjį azotą.

## Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA

### Sterility

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.

### HLA aleliai

**A\***: '11:01:01, '31:01:02  
**B\***: '18:01:01, '40:01:02  
**C\***: '03:04:01, '05:01:01  
**DRB1\***: '03:01:01, '04:04:01  
**DQA1\***: '03:01:01, '05:01:01  
**DQB1\***: '02:01:01, '03:02:01  
**DPB1\***: '04:01:01G, '04:02:01G  
**E**: '01:03:02