

**LIFE
LAB1**

ERKINIO ENCEFALITO IgG ANTIKŪNŲ TYRIMAS

Iš sauso kraujo lašo

Erkinis encefalitas (EE, angl. Tick-borne encephalitis) yra viruso (**EEV**) sukeltas nugaros ir galvos smegenų bei jų dangalų uždegimas.

Virusu užsikrečiama:

- įkandus infekuotai erkei;
- vartojant nepasterizuotus pieno produktus.

EEV priklauso flavivirusų grupei



EEV sukeltas sergamumas ir mirtingumas priklauso nuo viruso potipio, kurių yra trys: Europinis (EEV-Eu), Sibiro (EEV-Sib) ir tolimųjų rytų (EEV-Fe). EEV-Eu potipis dominuoja Europoje, įskaitant europinę Rusijos dalį, tuo tarpu EEV-Sib ir EEV-Fe dominuoja Azijoje.

Lietuvoje, kaip ir kitose baltijos šalyse, aptinkami du ar visi trys potipiai.

EEV-Eu

Iki 10 proc. pacientų
sukelia neurologinės
pasekmės

Mirtingumas
0,5 – 2 proc.

EEV-Sib

Būdingos chroninės
infekcijos

Mirtingumas
2 - 3 proc.

EEV-Fe

Neurologinės ligos
pasekmės

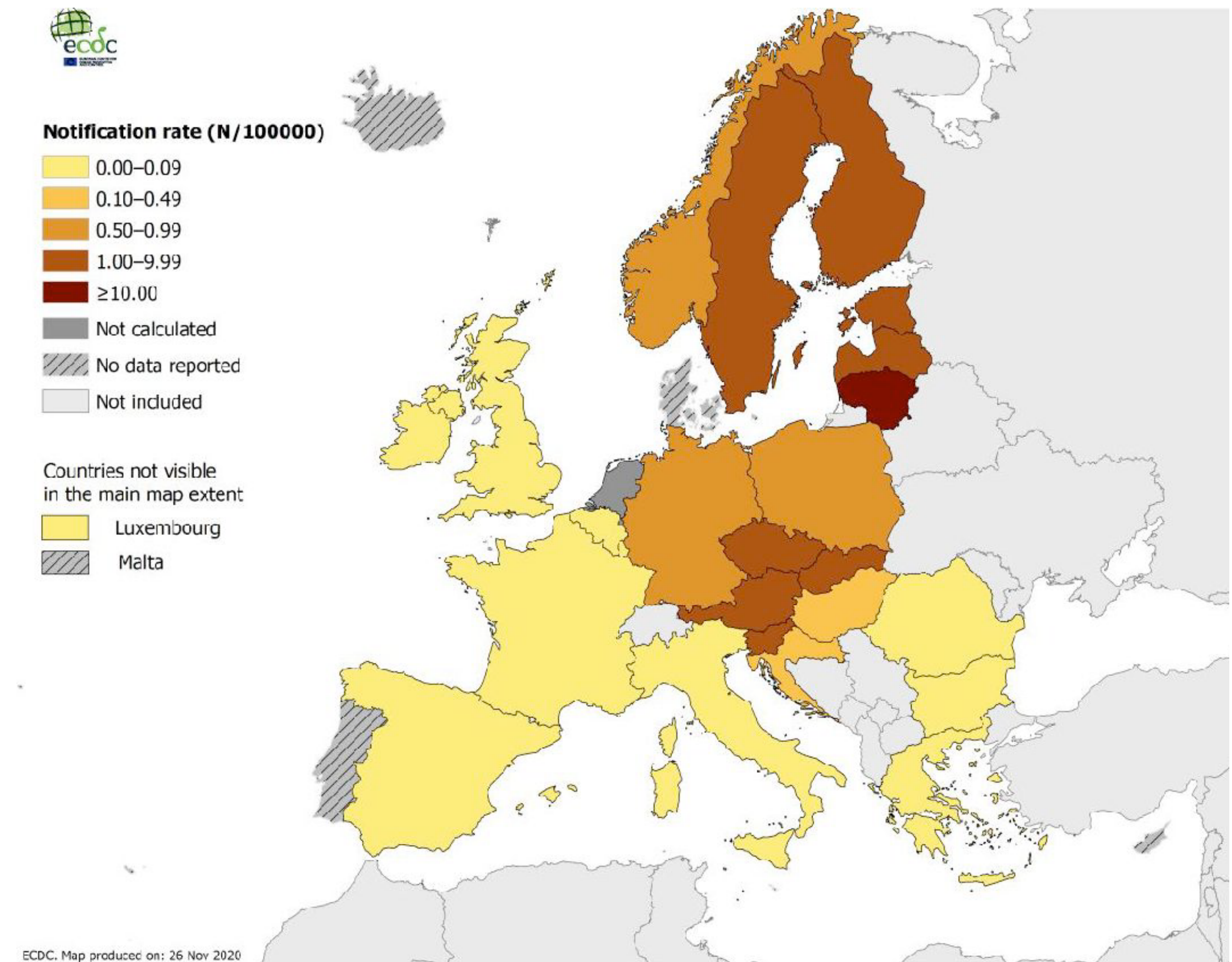
Mirtingumas siekia
iki 40 proc.

Europos ligų prevencijos ir kontrolės centro (ECDC) duomenimis:

- Bendras ES/EEE sergamumas >1 atvejis 100 tūkst. gyvenoju.
- Lietuvoje 25 atvejai 100 tūkst. gyventojų.

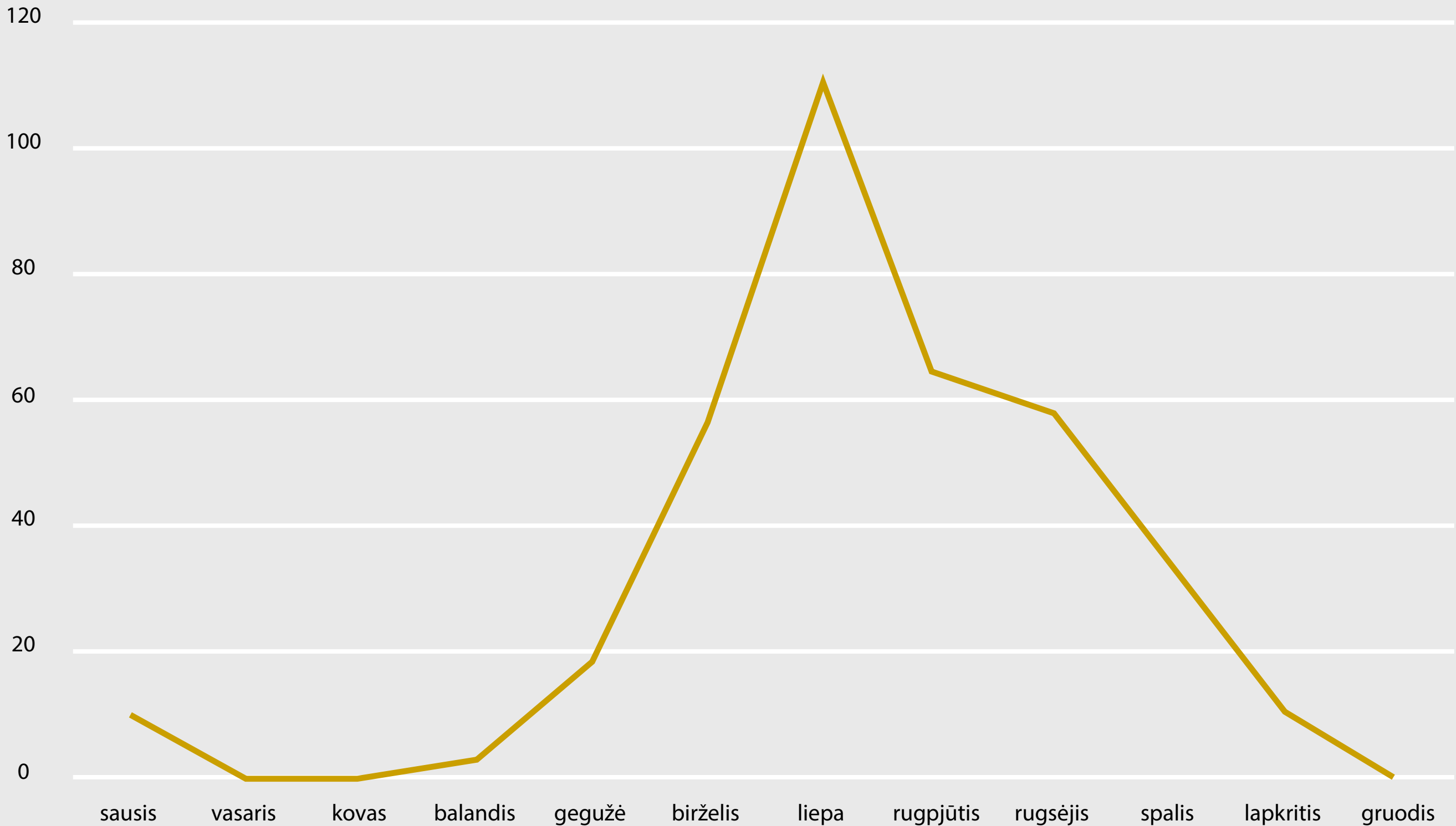
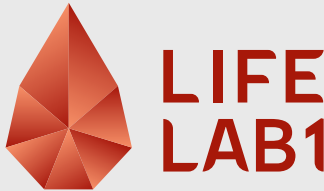
Galimos didelio sergamumo priežastys:

- Vangus gyventojų skiepijimas EE vakcina;
- Regione vyraujantys 2 arba 3 EEV potipiai.



5

SUSIRGIMŲ LIETUVOJE DINAMIKA 2021 METAIS



I FAZĖ

II FAZĖ



7 DVIFAZĖ LIGOS EIGA



INKUBACINIS LAIKOTARPIS

2 – 28 dienos
(dažniausiai 7 – 14)

I FAZĖ

2 – 10 dienos
(dažniausiai 5)

EEV sklinda ir sukelia karščiavimą, galvos skausmą, nuovargį bei pykinimą

ASIMPTOMINĖ FAZĖ

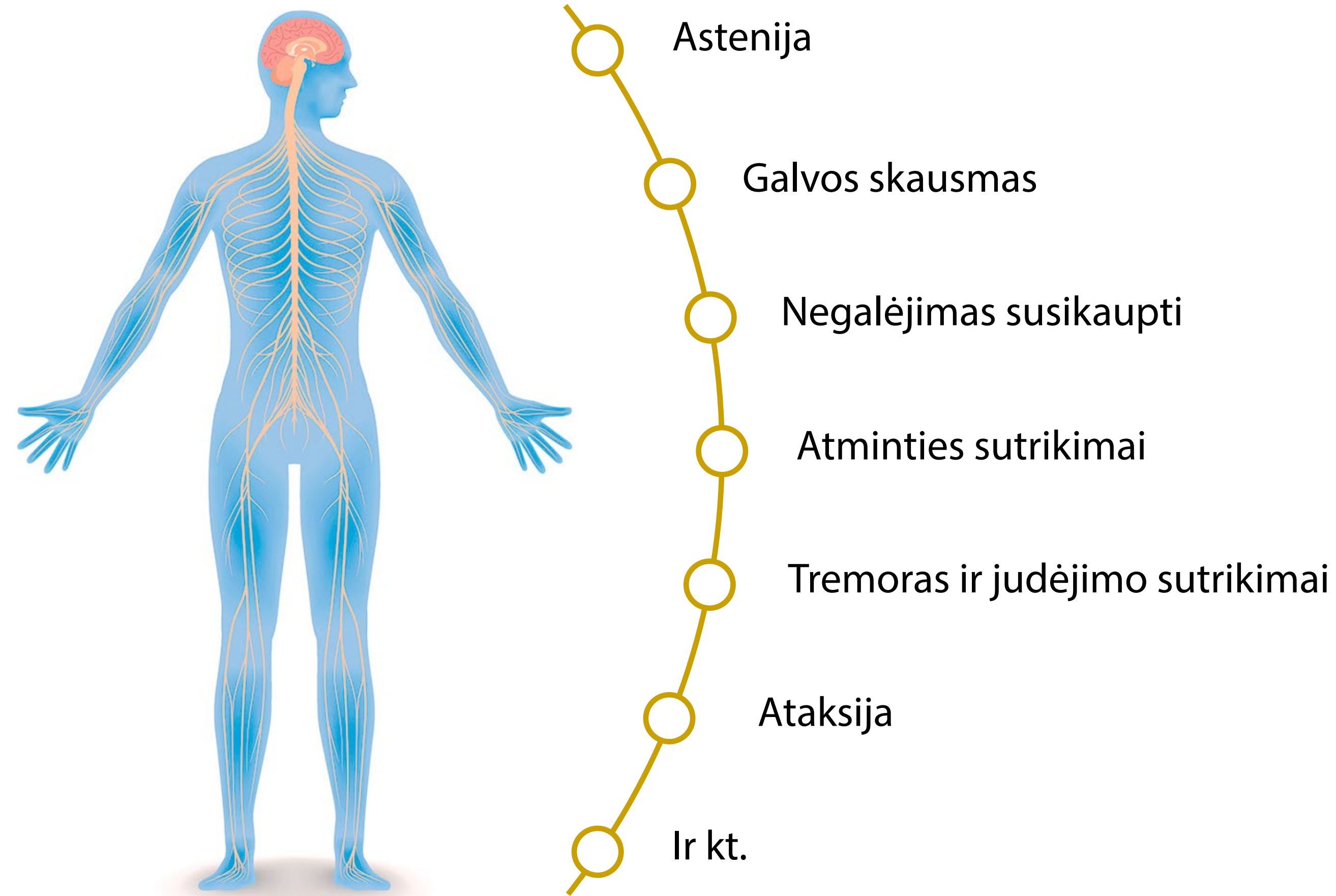
1 – 21 dienos
(dažniausiai 7)

II FAZĖ

Nuo keletos dienų iki mėnesių

Neurologiniai simptomai

EE LIGAI BŪDINGI ILGALAIKIAI LIEKAMIEJI REIŠKINIAI



Lietuvoje ilgalaikiai
liekamieji reiškiniai
nustatomi 30 proc.
EEV persirgusių
pacientų



**SPECIFINIO EE GYDymo NĖRA,
LENGVINAMI TIK LIGOS SIMPTOMAI.**



**VIENTELIS BŪDAS APSISAUGOTI
NUO EE LIGOS YRA SKIEPAI.**

EE LABORATORINĖ DIAGNOSTIKA REMIASI

- PGR tyrimais
- Serologiniais tyrimais:
 - EE specifiniai IgM ir IgG antikūnai arba IgM likvoro;
 - Serokonversija ir 4 kartus padidėję IgG antikūnai poriniuose serumo mėginiuose.



Susirgusių EE vakcinuotų asmenų skaičius kasmet svyruoja nuo 1,6 iki 2,8 proc.

Tyrimą galima atlikti praėjus 2 savaitėms po trečiosios pilnos vakcinacijos schemos vakcinas.

01 Nustatomi vakcinai neimlūs asmenys

Daliai žmonių gali tekti skiepytis papildoma doze, kad susidarytų ilgalaikis imunitetas.

02 Nustatomas nepakankamas apsauginių antikūnų kiekis

Vyresniems nei 60 metų žmonėms tyrimą vertėtų atlikti jau praėjus vieneriems metams po vakcinacijos schemos užbaigimo ir kartoti kasmet. Šios amžiaus grupės asmenims būdingas silpnesnis imunitetas po skiepo. Gali tekti paankstinti pastiprinančią skiepo dozę.

Paankstinti pastiprinančią dozę gali tekti ir jaunesniems asmenims, jei jau po vienerių metu po skiepų nustatoma maža antikūnių koncentracija.

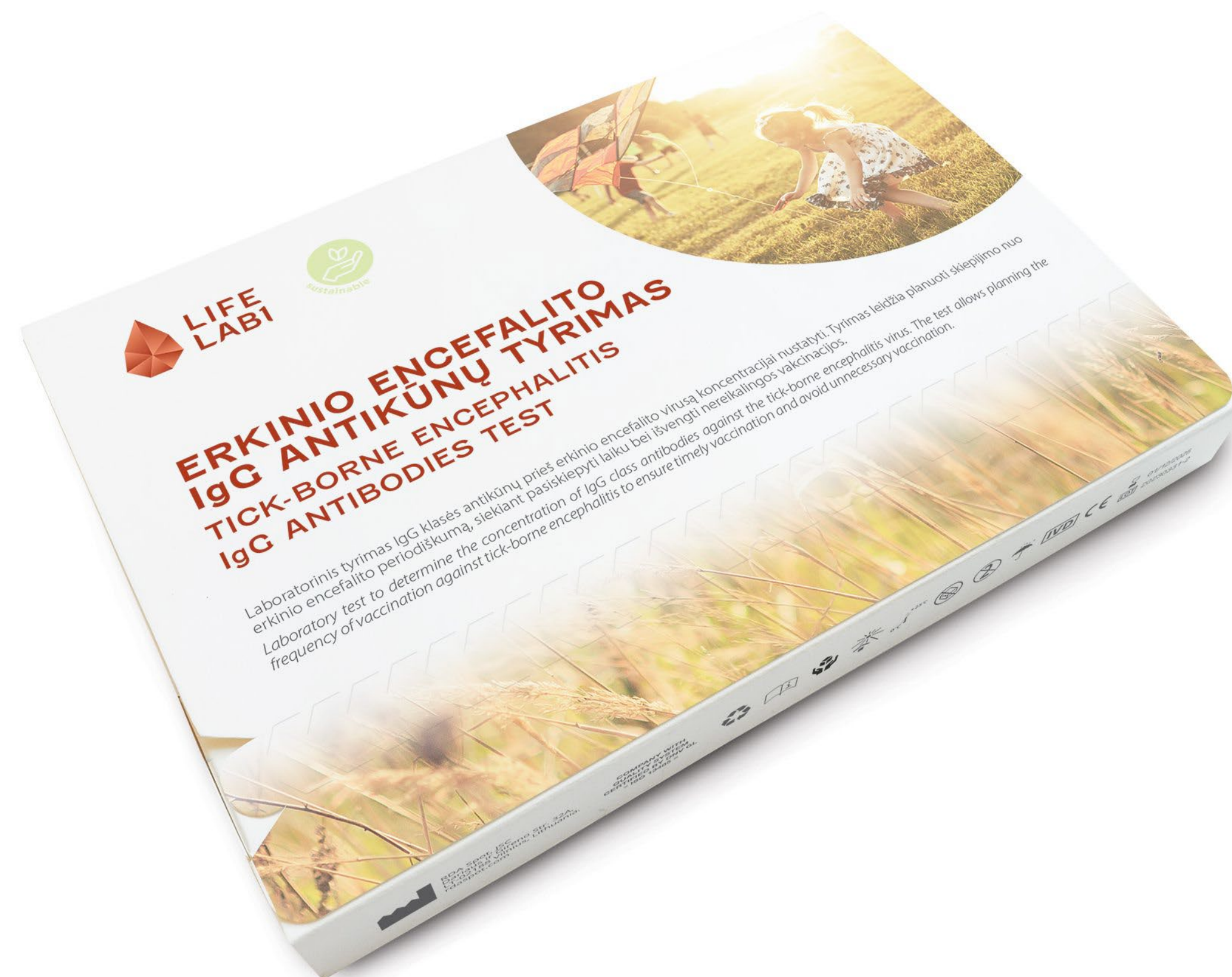
03 Nustatomas pakankamas apsauginių antikūnų kiekis

Tyrimą galima atlikti artėjant pastiprinančiai skiepo dozei – daliai žmonių aukštas antikūnų kiekis išsilaiko ilgiau nei 3-5 metai. Jiems skiepą galima atidėti dar metams ir pasitikrinti pakartotinai.

04 Nustatomi EE sirgę asmenys

Turint abejonių, pasitikrinti, ar asmuo nebuvo anksčiau užsikrėtęs erkinio encefalito virusu dar prieš planuojamą erkinio encefalito skiepijimą. Jei randamas aukšta antikūnų koncentracija, skiepytis neverta.

Yra atvejų, kai po persirgimo erkiniu encefalitu nesusidaro ilgalaikiai antikūniai, todėl net ir persirgus šia infekcija vertėtų pasitikrinti imuniteto būklę. Nenustačius antikūnų, rekomenduojama pasiskiepyti.



Erkinio encefalito IgG antikūnų tyrimas
yra skirtas kiekybiškai nustatyti IgG klasės antikūnus sauso kraujo lašo (SKL) ėminyje



Sausas kraujo lašas (SKL) – tai biologinių ėminių surinkimo būdas, užlašinant ir išdžiovinant mažą kraujo kiekį ant filtrinio popieriaus.

15

SAUSAS KRAUJO LAŠAS (SKL)

Toks kraujo surinkimo būdas pradėtas naudoti dar 1963m. naujagimių paveldimų medžiagų apykaitos ligų tyrimams.

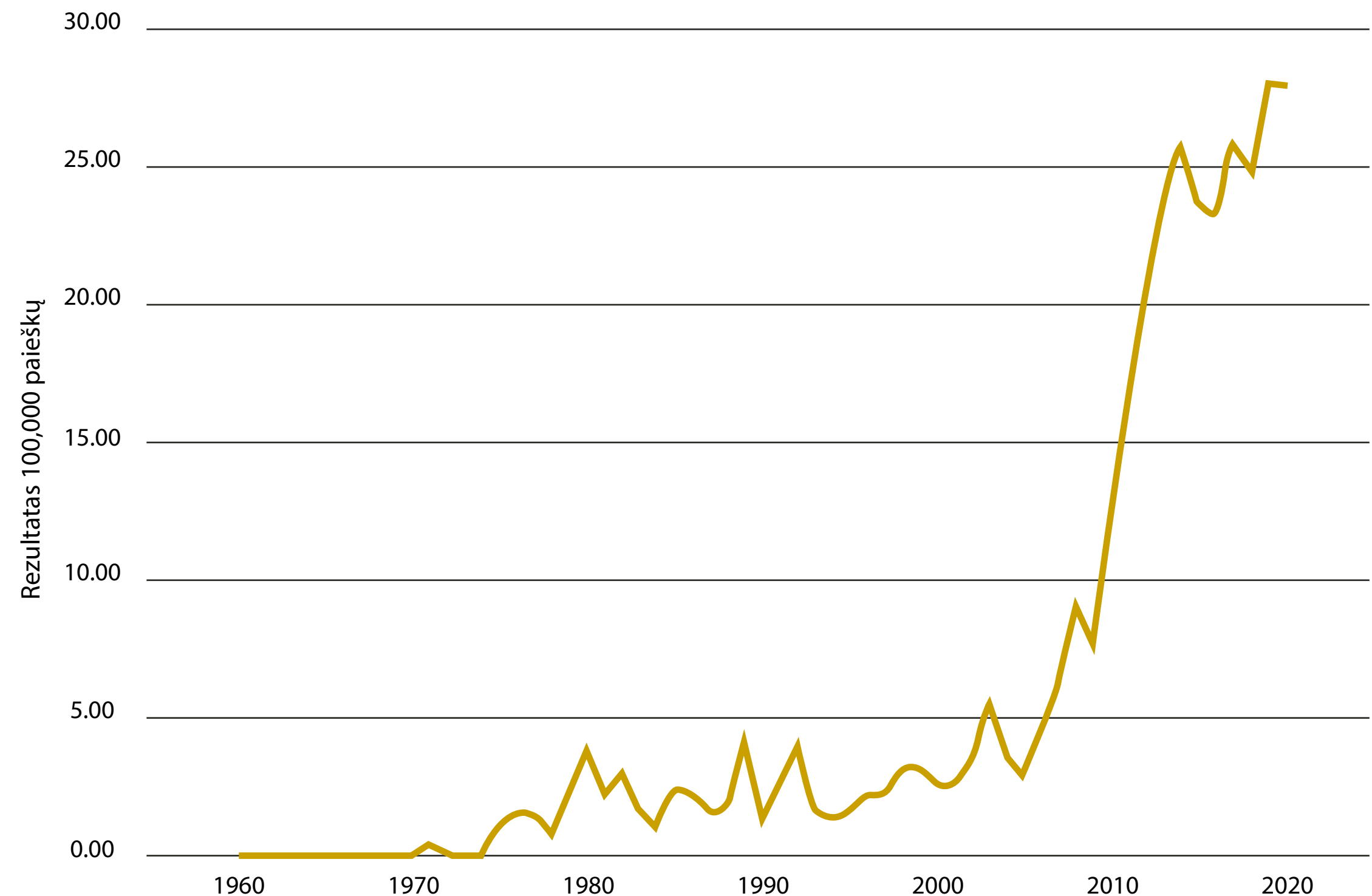


SAUSAS KRAUJO LAŠAS (SKL)



Tobulėjant technologijoms ir didėjant kiekybinių metodų jautrumui bei patikimumui, pastaraisiais metais susidomėjimas ir SKL taikymas didėja.

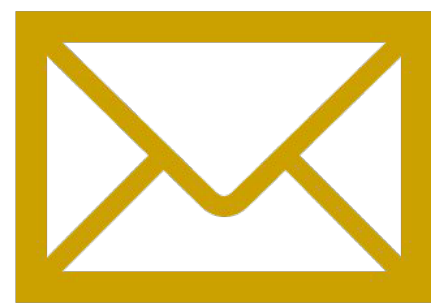
- 2022 m Pekino žiemos olimpinėse varžybose SKL pradėtas naudoti **dopingo kontrolei**
- Alkoholio vartojimo žymuo **fosfatidiletanolis (PEth)** išlieka stabilus ilgą laiką tik SKL
- Kaip alternatyva dėl pažeistų venų onkologinių ligonių **vėžio žymenų monitoringui**
- **Mažų vaikų** tyrimams dėl apsunkintos venų punkcijos





Paprastas ėminio surinkimo būdas

- Nereikalingas kvalifikuotas personalas, todėl pacientas gali pats surinkti kraują namuose
- Nereikalingas papildomas ėminio paruošimas, pakanka kraują išdžiovinti
- Patogus kraujo surinkimo būdas kai tiriama analizė svyruoja paros arba mėnesio eigoje, dėl to yra svarbus paėmimo laikas/data



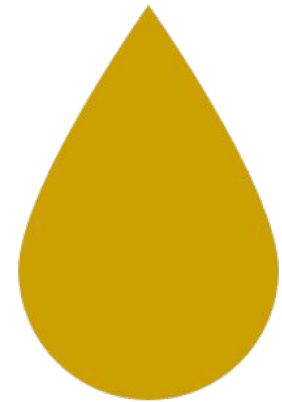
SKL ėminys gali būti laikomas ir siunčiamas kambario temperatūroje

- Ėminyje tiriamos analizės išlieka stabilios (arba laikymo, transportavimo terminai pritaikyti prie analizės stabilumo)
- SKL nėra laikomas infekcine medžiaga, dėl to ėminį tinkamai supakavus galima siųsti paštu



Mažiau invazyvus kraujo paėmimo būdas lyginant su veniniu krauju

- SKL tinkamas tyrimams, kuriems reikalingas dažnas kraujo surinkimas (susirgimo eigos stebėjimui)
- Puiki alternatyva pediatrijoms tyrimams. Tėvai gali patys nesunkiai surinkti vaikų kraują ir išvengti „baltų chalātų“ baimės



Mažas ėminio kiekis

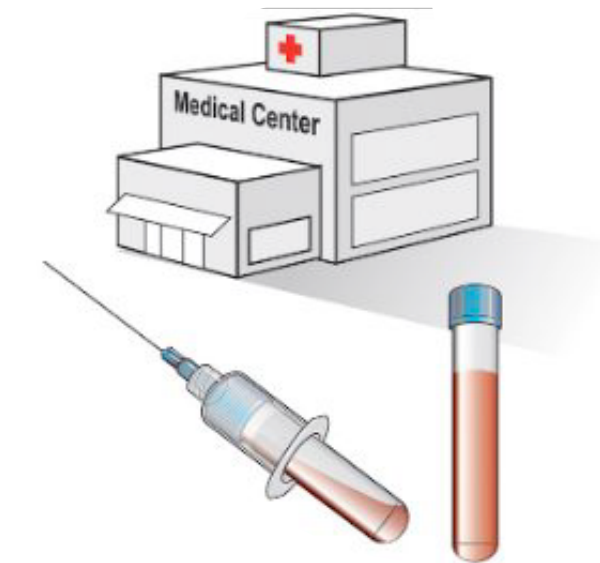
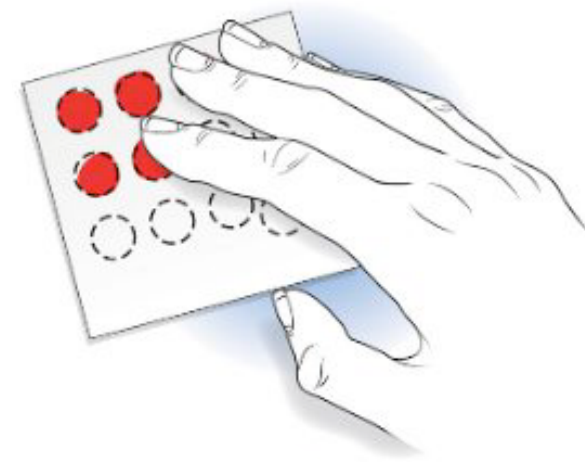
- Optimalus kraujo surinkimo būdas, kai galima surinkti nedidelį kraujo kiekį (pvz.: SKL naudojamas naujagimių paveldimų medžiagų apykaitos ligų (PMAL) tyrimams)
- Mažo ėminio kiekio užtenka laboratorijoje naudojamiems jautriems tyrimų metodams (pvz.: LC-MS/MS, ELISA)



Užtikrintas tyrimų jautrumas ir patikimumas lyginant su plazmos ar serumo ėminiais

- Tiriamų analičių kiekis SKL koreliuoja su kiekiais, esančiais plazmoje ar serume

SKL IR KITŲ KLINIKOJE NAUDOJAMŲ TESTŲ PAGRINDINIAI SKIRTUMAI



GREITIEJI TESTAI

- ✓ Mažiau invazyvus
- ✓ Nereikalingas kvalifikuotas personalas
- ✓ Nereikalingas ėminio transportavimas
- ✗ Mažai tikslus atsakymas.
- ✗ Reikalingas patvirtinimas laboratorijoje.
- ✓ Testo atsakymas iškart

SAUSAS KRAUJO LAŠAS

- ✓ Mažiau invazyvus
- ✓ Kraujo surinkimui nereikalingas kvalifikuotas personalas
- ✓ Ėminio lengvas transportavimas
- ✓ Patikimas tyrimo rezultatas
- ✓ Tyrimo atsakymas per 1-2 d. nuo ėminio gavimo

VENINIO KRAUJO TYRIMAS

- ✗ Invazyvus
- ✗ Reikalingas kvalifikuotas personalas ir licenzijuotos patalpos
- ✓ Patikimas tyrimo rezultatas
- ✓ Tyrimo atsakymas keletos dienų bėgyje



Erkinio encefalito IgG antikūnų tyrimas parodo:
 - ar asmuo turi imunitetą erkiniam encefalitui, jei sergo ar įairama, kad sergo besimptome ligos forma;
 - ar po vakcinacijos nuo erkinio encefalito viruso susidarė pakankamas antikūnų kiekis;
 - kada rekomenduojama skiepytis pakartotinai: nedelsiant, po 1, 2 ar 3-5 metų.
 Tyrimas atliekamas imunocitotoksi laboratorijoje imunofluorescenciniu (ELISA) metodu iš sauso kraujo lašo mėginių. Tyrimo rinkinys yra pavirtintas in vitro diagnostikos medicinos priemonė, skirta kapiliarinio kraujo mėginių surinkimui namų sąlygomis. Užtenka užlašinti 2 lašus kraujo ant eminių kortelės. Kortelė su eminiiais išdėstoma į laboratoriją iš anksto apmokėtam vokiui. Tyrimo atsakymus pateikiamas internete, adresu: <https://lifelab1.com/testresults/>

Tick-borne encephalitis IgG antibodies test shows:
 - whether the person is immune to tick-borne encephalitis after recovery or suspicion of asymptomatic tick-borne encephalitis;
 - whether sufficient antibodies have been developed after vaccination against the tick-borne encephalitis;
 - when revaccination is recommended: immediately, after 1, 2 or 3-5 years.
 The test is performed in a licensed laboratory by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) from dried blood spot samples. The test kit is an approved in vitro diagnostic medical device for the collection of capillary blood samples at home. It is enough to apply 2 drops of blood to the sample card. The card with the samples is sent to the laboratory in a prepaid envelope. Test results are provided online at <https://lifelab1.com/testresults/>

1 234567 890128 >

LIFE LAB1

UAB „Laboratorija 1“
 Pamėnkalnio g. 36-2
 01114 Vilnius
 Lithuania



Tear at notch to open.

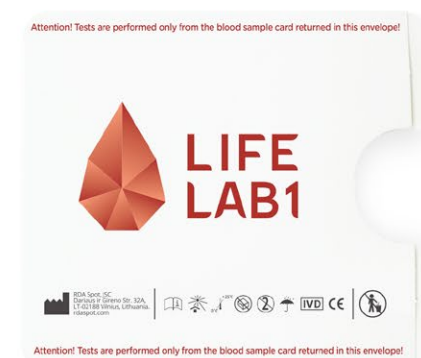
BLOOD SAMPLE RETURN BAG

IMPORTANT

DO NOT OPEN bag until you are ready to place card with samples into bag.

DO NOT REMOVE CONTENTS from bag.

Be sure bag is **COMPLETELY SEALED** before placing it in return envelope.



INSTRUCTION

Acceptable blood spots

- Wash hands with soap in warm water and dry them.
- Remove the card from the card's sleeve. Tear off the "SAVE" part of the card and keep it for your test results.
- Stimulate blood flow by waving your hand down for ~20 seconds.
- Wipe the middle finger with alcohol wipe and let it dry.
- Prick tip of the middle finger with lancet*. Remove the transparent safety cap of the lancet. Place the smaller end of the lancet against the side of the middle finger tip. Press the lancet firmly into the finger until you hear a click**. Do not share sterile lancets with other people. Always use a new sterile lancet. Lancets are for single use only. It is very important to safely discard the used lancet after each use in order to avoid accidental injury by lancet. Be sure to follow the requirements of local legislation for proper disposal.
- Drip one large blood drop in each circle. Squeeze the finger lightly and allow a large hanging blood drop to form. Be patient! Place the hanging droplet above the circle on the specimen area. Let the drop, but not the finger, come in contact with the paper. Repeat procedure placing single drops in all circles. If there is no blood flow, prick the second finger. Do not touch the specimen area of the card!
- Attach the band-aid. Write the date of sampling on the card.
- Place the card into the card's sleeve and let it dry for 3 hrs.
- Place the sleeve with the card into aluminium foil bag and close it tightly. Do NOT remove drying agent inside the aluminium foil bag! Place the aluminium foil bag into the paper envelope***. The sender's address should not be indicated on the outer envelope in order to preserve your confidentiality. Post it immediately, at the latest on the following day.
- Check your results at <https://lifelab1.com/testresults/> after 7-10 working days with your unique code, which is on the tear-off flap of the card. Test results are provided in standard units - VEU / ml.

Important! By sending your blood samples to the laboratory, you agree that Lifelab1 will analyse your health data and provide it to you on its website. If you later wish to remove your personal data from the database, please send us your unique card number via email info@lifelab1.com.

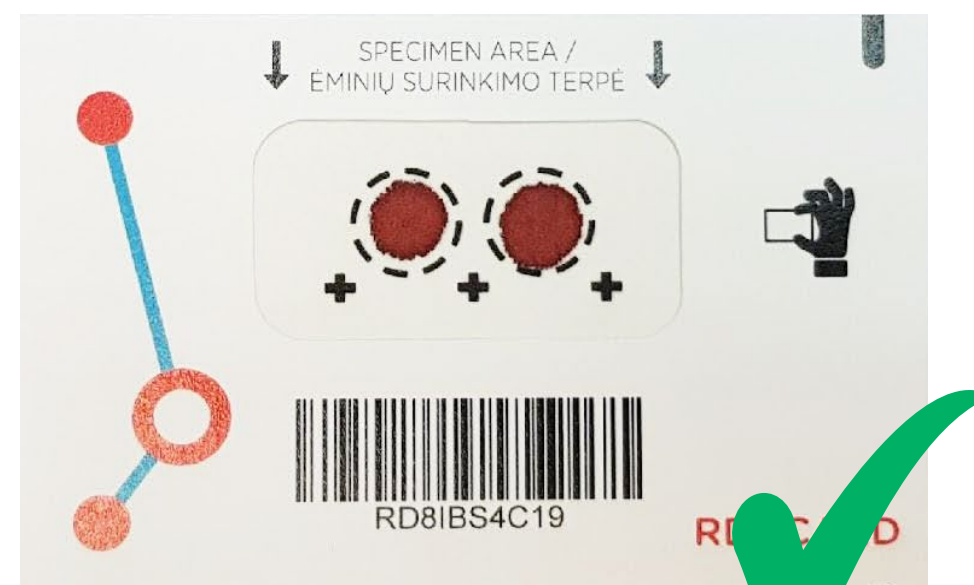
The use of this product must be in complete accordance with the enclosed directions. Lifelab1 assumes no liability for damages caused by the product being used in any other way. Keep out of reach of children!

The test is not intended to diagnose an acute infection. In case of suspicion, it is necessary to consult a doctor. Test results and recommendations indicate the expected level of risk, but do not replace the recommendations, examination, or treatment of a physician or other health care professional. Test results and recommendations must be viewed in context of the time in which they were given.

**VIDEO
INSTRUKCIJA**



TINKAMAS ĖMINYS



Užpildytas punktyrine linija
pažymėtas apskritimas

NETINKAMI ĖMINIAI



-Ėminiai persidengia dėl
per didelio kraujo tūrio
-Pakartotinai užlašinti lašai



-Nepakankamas ėminio
kiekis analizei
-Pakartotinai užlašinti lašai



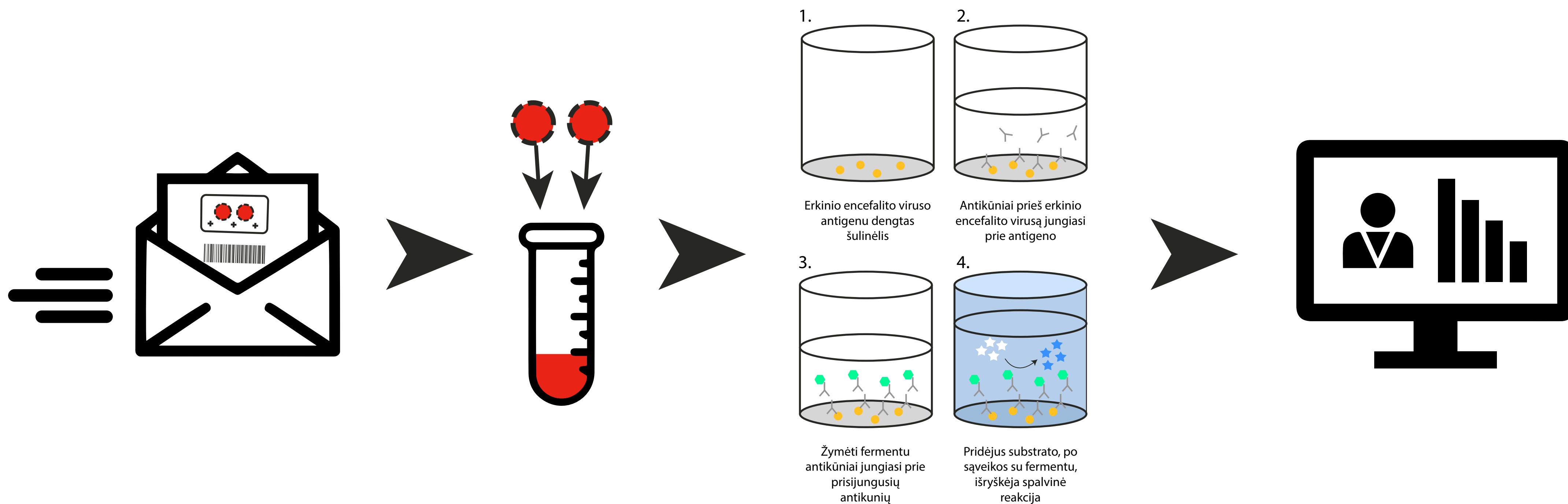
Blogai išdžiovintas ėminys

- **Reikia didelio kraujo lašo!**
- **Apskritimo pačiu pirštu priliesti negalima**
- **Negalima į tą pačią vietą lašinti antro kraujo lašo**
- **Jei bėga per mažai kraujo, durti kitą piršto vietą**
- **Kraują reikia gerai išdžiovinti!**

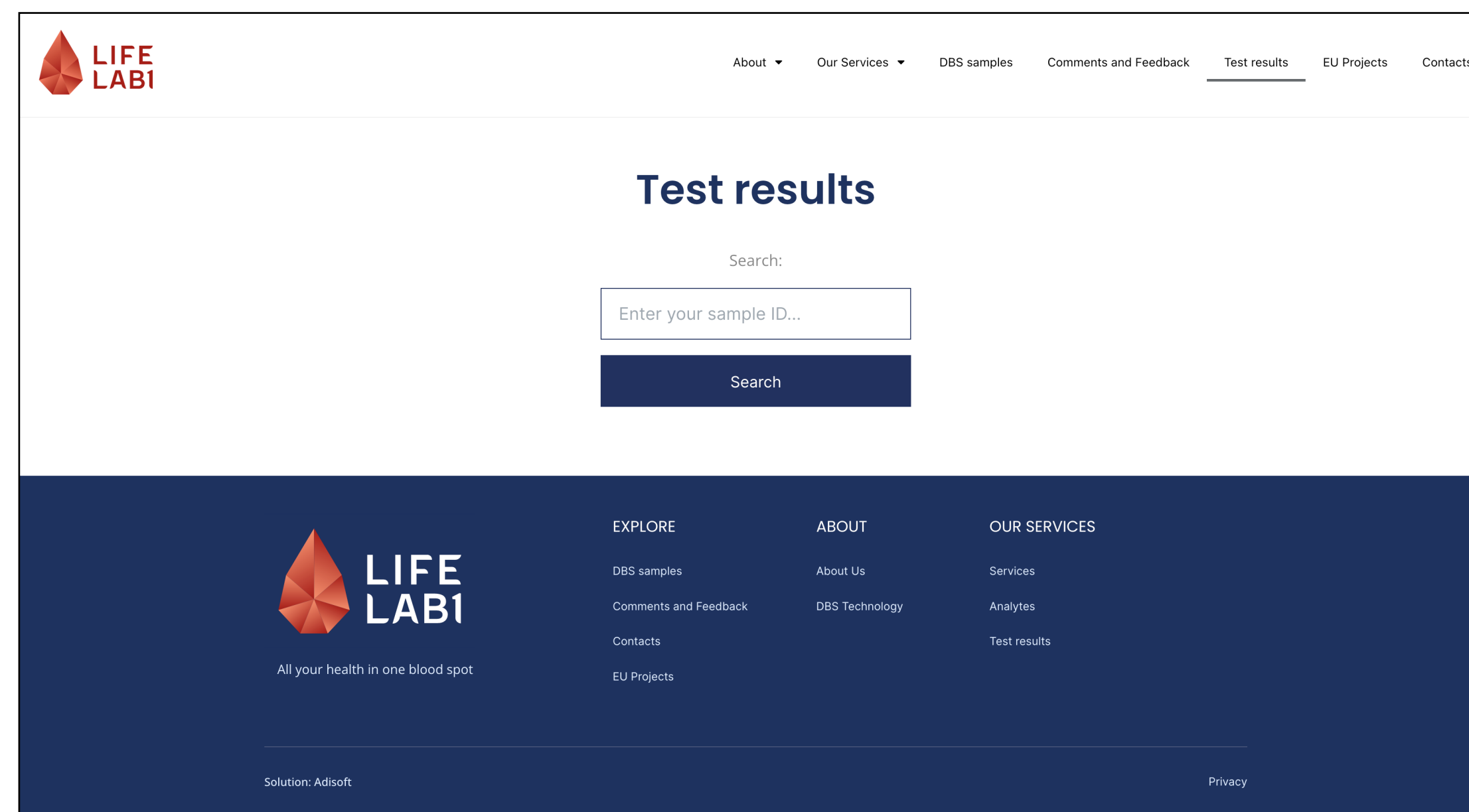
Laboratorinis tyrimas atliekamas imunofermentiniu ELISA metodu

- jautrumas 99,2-100 %

- specifiškumas 100 %



- Išsaugokite brukšninį kodą!
- Atsakymą sužinosite adresu:
<https://lifelab1.com/testresults/>



The screenshot shows the 'Test results' page on the LIFE LAB1 website. At the top left is the LIFE LAB1 logo. The top navigation bar includes links for 'About', 'Our Services', 'DBS samples', 'Comments and Feedback', 'Test results' (which is underlined), 'EU Projects', and 'Contacts'. The main heading is 'Test results'. Below it is a search section with the label 'Search:' and a text input field containing the placeholder 'Enter your sample ID...'. A dark blue 'Search' button is positioned below the input field. The footer is dark blue and contains the LIFE LAB1 logo with the tagline 'All your health in one blood spot'. It also features three columns of navigation links: 'EXPLORE' (DBS samples, Comments and Feedback, Contacts, EU Projects), 'ABOUT' (About Us, DBS Technology), and 'OUR SERVICES' (Services, Analytes, Test results). At the bottom left, it says 'Solution: Adisoft' and at the bottom right, 'Privacy'.

Tyrimo atsakymas pateikiamas tarptautiniu lygiu pripažintais Vienna vienetais

Gautų testo rezultatų interpretacija:

- ✓ **Iki 119 VIEU/ml** testas neigiamas, antikūniai prieš erkinio encefalito virusą nenustatyti
- 120-164 VIEU/ml** pilka zona, tyrimą reiktų atlikti pakartotinai
- ✗ **165 ir daugiau VIEU/ml** testas teigiamas, rasti antikūniai prieš erkinio encefalito virusą.

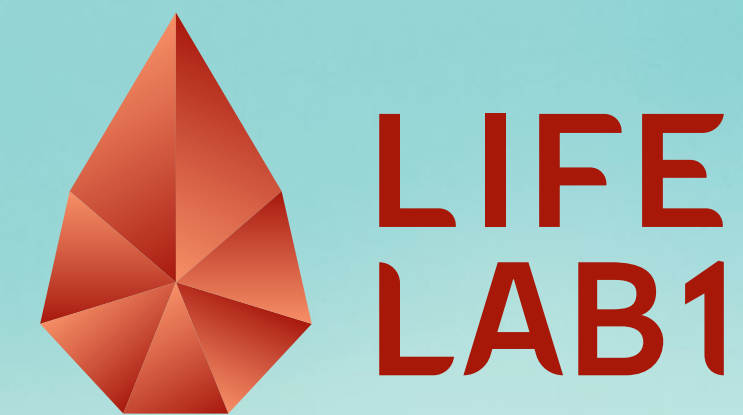
Naudojamos šios antikūnių koncentracijų ribos skiepijimo rekomendacijoms pateikti:

- ✗ **Iki 500 VIEU/ml** Imunitetas nepakankamas, rekomenduojama pasiskiepyti nedelsiant
- 501-700 VIEU/ml** Rekomenduojama pasiskiepyti po 1 metų
- 701-900 VIEU/ml** Rekomenduojama pasiskiepyti po 2 metų
- ✓ **901 ir daugiau VIEU/ml** Imunitetas stiprus, tyrimą kartoti arba pasiskiepyti po 3-5 metų

**Jei pacientui kyla abejonių ar verta
skiepytis, visada rekomenduokite
pasitikrinti esamą antikūnų kiekį
prieš EEV kraujyje.**

Tai padės:

- Išvengti nereikalingos intervencijos jei antikūnų kiekis pakankamas
- Paskatins skiepytis, jei antikūnų randama per mažai



AČIŪ UŽ DĖMESĮ

Jei kilo klausimų drąsiai kreipkitės info@lifelab1.com