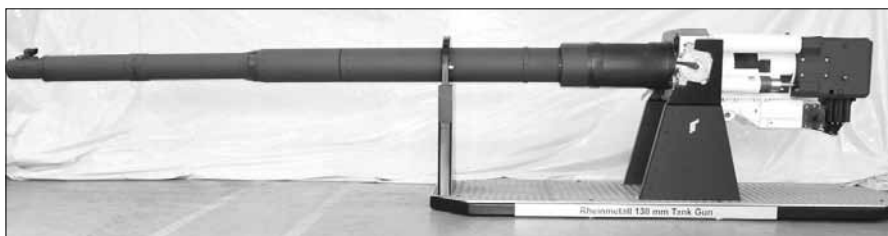


Apžvelgus šiuos tankų aspektus galima pereiti prie sensorių, strateginio mobilumo ir vertės. T-14 „Armata“, kaip teigiama, įrengtos moderniausios ryšių ir sensorių sistemos, tačiau žinome, kad SSRS ir Rusija praeityje jau turėjo problemų dėl optikos, naktinio matymo prietaisų, ryšių priemonių ir t. t. Pavyzdžiui, T-72 M1 įrengta prancūziška „Thales Optronique Catherine“ šilumine kamera. Neseniai pasirodė užuominų, kad Rusijos gynybos ministerija vėl Vakaruose per tarpininkus pirkto naktinio matymo prietaisų komponentų, taigi didelė tikimybė, kad T-14 „Armata“ sistemos iš dalies yra vakarietiškos, o tai reiškia, kad: 1. naudojamos vakarietiškos technologijos leidžia nuspėti šių sistemų galimybes ir trūkumus; 2. naudodama vakarietiškas technologijas, Rusija mažina technologinį atotrūkį nuo Vakarų. Kalbant apie Vakarų tankus, tiek M1A2 SEPv3, tiek „Leopard 2A7“ įrengti naujausi naktinio matymo prietaisai, šiluminės kameros ir kitos sistemos.

Didesnį strateginį mobilumą įgyja T-14 „Armata“, kadangi ~48 t svorį gali atlaikyti dauguma tiltų, nei M1A2 SEP, sveriantį ~61,1 t, ar „Leopard 2A7“, sve-



21 pav. 130 mm RHM tankinė patranka

riantį ~61,23 t. Kitas dalykas, kad sunkusis transporto lėktuvas An-124 gali lengvai gabenti du T-14 „Armata“ su įgulomis ir visa įranga, reikalinga jiems prižiūrėti. Tai Rusijos kariuomenei suteiktų daugiau lankstumo, jei staiga prireiktų perdislokuoti kelis tankų dalinius.

Na, o kalbant apie kainą, pareikšta, kad tankas kainuos ~3,3 mln. Eur, jei bus gaminamas konvejeriu, tačiau dabar jo kaina nenusileidžia Vakarų šalių tankų kainai, kuri yra ~ 5,8 mln. Eur. M1A2 SEPv3 dar brangesnis ~ 7,65 mln. Eur (naujas, tačiau dauguma jų yra tiesiog rekonstruoti seni M1 „Abrams“ tankai, taigi kaina daug mažesnė), o „Leopard 2A7“ ~ 8 mln. Eur. Apskritai T-14 „Armata“ – jei pasitvirtins „Uralvagonzavod“ inžinierių pateikti duomenys – bus vienas geriausių, pažangiausių tankų pasaulyje, kurį galima gaminti didesniais kiekiais, tačiau tik laikas parodys, ko iš tiesų yra verta „Armata“.

Straipsnyje pateikti aptariamų technikos duomenys gali būti netikslūs, nes dauguma jų – slapti, tačiau čia panaudoti yra surinkti iš atvirų šaltinių ar nutekėjusios informacijos.

Siūlyčiau į čia pateiktus T-14 ir kitų tankų duomenis žiūrėti kritiškai, akylai jais netikėti (tiesiog naudoti kaip gaires), kadangi nė vienas gamintojas savo prekės nepristatys kaip prastos. Šia informacija galėsime pasitikėti tik tada, kai bus konkrečių įrodymų.

Šiame referate buvo apžvelgti esminiai aptariamų trijų tankų parametrai, tačiau yra daug detalių ir svarbių dalykų, kurie liko nepaminėti, kadangi, norint šias sistemas išsamiau panagrinėti, reiktų tam skirti išsias knyga.

*Dėkoju visiems, prisidėjusiems prie šio referato rengimo savo patarimais, įžvalgomis ar pastabomis.*

2 lentelė. Pagrindiniai tankų T-14 „Armata“, M1A2 SEPv3 ir „Leopard 2 A7“ duomenys

Tankas	Matmenys Ilgis / plotis / aukštis	Svoris	Greitis	Priekinio šarvo ploniausia vieta – prieš APFSDS/HEAT, storiausia vieta – prieš APFSDS/HEAT RHAe mm	Tanko patrankos kalibras / didžiausia pramušamoji galia – 2 km atstumu RHAe mm naudojant APFSDS	Kaina milijonais Eur
T-14 „Armata“	10,8 m / 3,5 m / 3,3 m	~ 48 t	80–90 km/h	~ 300 / 600 ~ 1,100 / 1,400	125 mm / ~ 1000 mm	~ 5,8 mln. Eur Turėtų kristi iki ~ 3,3 mln. Eur
M1A2 SEPv3	9,77 m / 3,70 m / 2,44 m	~ 61,1 t	68 km/h	~ 700 / 1200 ~ 950 / 2200	120 mm / ~ 900 mm	~ 7,65 mln. Eur
„Leopard 2 A7“	10,97 m / 4,00 m / ~ 3 m	~ 61,23 t	72 km/h	~ 350 / 700 ~ 1380 / 2390	120 mm / ~ 750 mm	~ 8 mln. Eur

\* M1A2 aukštis – iki bokštelio stogo viršaus, bet ne iki viršuje sumontuotos įrangos, priešingai negu „Armatos“ ar „Leopard 2“, kurie dėl to yra 0,7 m aukštesni.

## Referatą rengiant naudoti šaltiniai:

<http://www.globalsecurity.org/>  
<http://www.deutschesheer.de/>  
<http://eng.mil.ru/>  
<http://www.defense.gov/>  
<http://www.defesanet.com.br/en/>  
<http://www.kmweg.com>  
<http://www.armyrecognition.com/>  
 ir kitos gynybos apžvalgos, KAM, gynybos pramonės svetainės

## Publikuotų nuotraukų šaltiniai:

<http://www.russiadefence.net/>  
<http://warfaretech.blogspot.lt/>  
<http://militaryarms.ru/>  
<http://www.pinterest.com>  
<https://www.reddit.com/r/tanks>  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/Main\\_Page](https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page)

Remigijus Bimba  
Asmeninis treneris



# Treniruočių paslaptys. Pratiimų kineziologija

Pratimas trigalviui žasto raumeniui lavinti – atsispaudimai nuo lygiagrečių

Pratimo atlikimo technika



1 pav. Atsispaudimai nuo lygiagrečių – pratimo pradžia



2 pav. Atsispaudimai nuo lygiagrečių – pratimo pabaiga

▶ Atsistokite ant lygiagrečių pakylų, jei jos nėra – pasidėkite pakylą. Tvirtai suimkite lygiagretes ir ištieskite rankas. Jokiu būdu nešokite ant lygiagrečių, nes pratimui atlikti reikės daugiau jėgų ir sunkiau bus užfiksuoti pradinę padėtį.

▶ Kūnas turi likti tiesus. Labai svarbu, kad korpusas nepasvirtų į priekį.

Lenkite rankas per alkūnes ir po truputį leiskitės žemyn taip, kad žastas būtų lygiagretus su grindimis.

▶ Kai leidžiatės žemyn – įkvėpkite. Galvą laikykite tiesiai, žiūrėkite tiesiai priešais save, nesikūprinkite.

▶ Apatiniame pratimo atlikimo taške padarykite trumpą pauzę ir atsispauskite rankomis aukštyn.

▶ Viršutiniame pratimo atlikimo taške taip pat padarykite trumpą pauzę ir tik po to pratimą pakartokite.

### Patarimai ir komentarai

Atsispaudimai nuo lygiagrečių – raumenų anatomija (1 pieš.)

▶ Norėdami padidinti žasto trigalvio raumens apkrovą, atlikdami pratimą, alkūnes laikykite kuo arčiau kūno. Būtinai kūną išlaikykite vertikaliu, o kojas – tiesias, t. y. nelenkite jų per kelius.

▶ Palinkus į priekį treniruojamas ne tiek trigalvis raumuo, kiek krūtinės raumenys.

▶ Jei jūsų lygiagretės V formos, suimkite jas tokiu atstumu, kad atlikdami pratimą galėtumėte alkūnes laikyti kuo arčiau kūno.

▶ Šio pratimo nedarykite, jei jaučiate alkūnės skausmą ar skausmą pečių srityje.

▶ Jei jums atlikti šį pratimą labai lengva, naudokite papildomą svorį. Užsidėkite diržą su kabliu ir ant jo pakabinkite 5–10 kg svarmenį.

▶ Neloškite galvos atgal, nes galite pertempti kaklo raumenis.

▶ Jei galite pratimą atlikti tiek kartų, kiek nurodyta, paskutinius kartus jį atlikite atsipsyrę nuo pakyls.

### Metodika: kada, kaip ir kiek

**Kada?** Šį pratimą atlikite trigalvio žasto treniruotės pradžioje.

**Kaip?** Po šio pratimo galite atlikti keletą rankų tiesimo su svarmenimis arba štangos virbalu pratimų sėdėdami arba gulėdami.

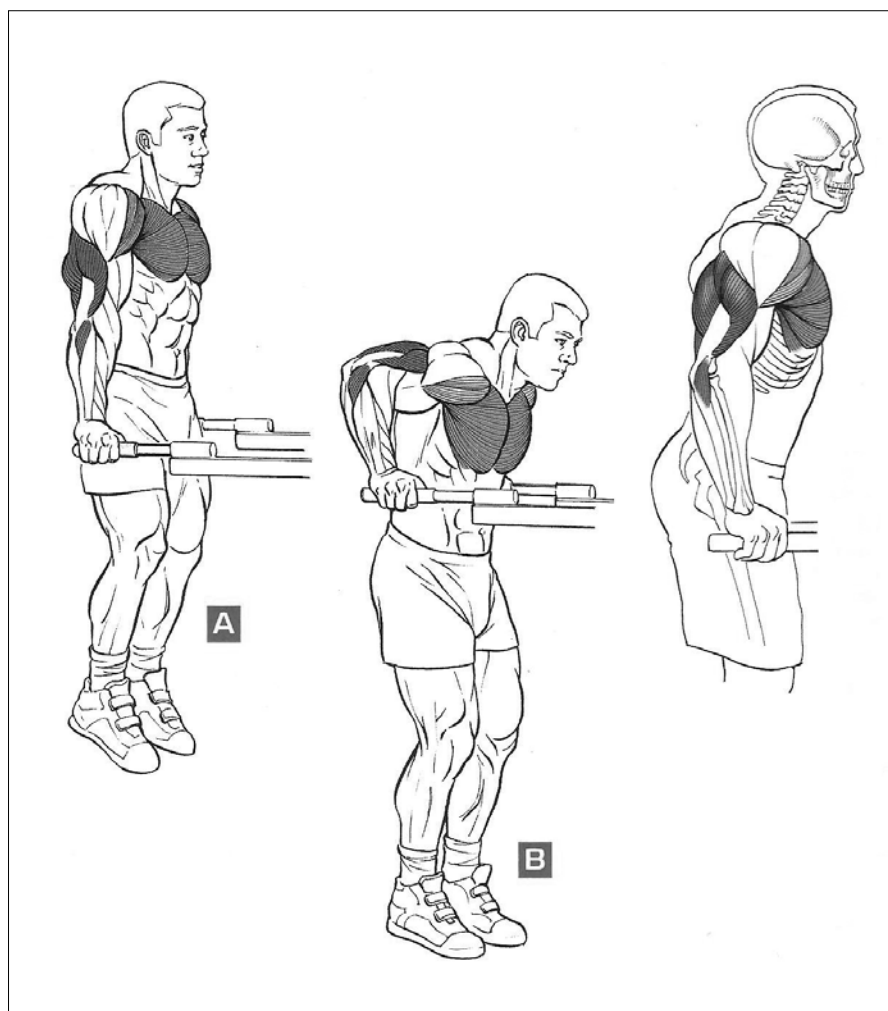
**Kiek?** Pratimą be pertraukų pakartokite 6–12 kartų. Atlikite 3–4 pratimų serijas, tarp serijų ilsėkitės apie 90 s.

Jei iš pradžių bus sunku atlikti atsispaudimus nuo lygiagrečių, naudokite specialius treniruoklius (žr. 3-4 ir 5-6 pav.). Jie padės sustiprėti, tad vėliau galėsite lengvai atlikti atsispaudimus nuo lygiagrečių.

3 ir 4 nuotraukos – atsispaudimai klūpant treniruoklyje (lengvesnis variantas)

5 ir 6 nuotraukos – atsispaudimai sėdint treniruoklyje

Jei neturite lygiagrečių, atsispaudimus galite atlikti suėmę rankomis kėdžių atlošus (žr. 2 piešinį).



1 pieš. Atsispaudimai nuo lygiagrečių – raumenų anatomija



2 pieš. Atsispaudimai nuo kėdžių atlošų



3 pav. Atsispaudimai klūpant treniruoklyje – pratimo pradžia (lengvesnis variantas)



5 pav. Atsispaudimai sėdint treniruoklyje – pratimo pabaiga



4 pav. Atsispaudimai klūpant treniruoklyje – pratimo pradžia (lengvesnis variantas)



6 pav. Atsispaudimai sėdint treniruoklyje – pratimo pabaiga

← Pradžią 37 puslapyje

Atsispaudimus nuo lygiagrečių galite pakeisti į nusileidimus nuo suoloelio (žr. 7-8 pav.).

**Pratimo atlikimo technika**

- ▶ Pastatykite lygiagrečiai du suoloelius (apie 1–1,2 m atstumu). Į vieną suoloelį iš nugaros pusės atsiremkite rankomis, o ištiestas kojas uždėkite ant kito suoloiuo.
- ▶ Lenkite rankas per alkūnių sąnarius ir kartu leiskitės žemyn.
- ▶ Krūtinė turi būti pakelta, žvilgsnis nukreiptas į priekį. Leiskitės tol, kol jūsų alkūnės susilenks apie 90 laipsnių kampą.
- ▶ Apatinėje padėtyje trumpam sustokite ir tiesdami rankas grįžkite į pradinę padėtį.
- ▶ Grižę į pradinę padėtį stipriai įtempkite tricepsus ir kartokite pratimą.

**Patarimai ir komentarai**

- Nusileidimai nuo suoloelio – raumenų anatomija (3 pieš.)
- ▶ Nereikia nusileisti per žemai – galite pajusti nemalonų pečių, krūtinės arba alkūnių tempimą – taip išvengsite traumų.
  - ▶ Siekdami padidinti treniruotės intensyvumą, paprašykite trenerio, kad ant šlaunų uždėtų papildomą svorį (pvz., skridinį) ir jį nuimtų, kai pajusite nuovargį. Svarmenį galima dėti ir tarp kojų.
  - ▶ Jeigu žemyn leisitės lėtai (per 5 s), greičiau vyks riebalinio audinio „deginimas“ ir daugiau kraujo pritekės į raumenis.
  - ▶ Jeigu jums šis pratimas naujas ir atrodo per sunkus, kojas dėkite ant žemės. Pratimą atlikite sulenktomis kojomis: jos turi būti sulenktos tiek, kad galėtumėte atlikti šį pratimą.

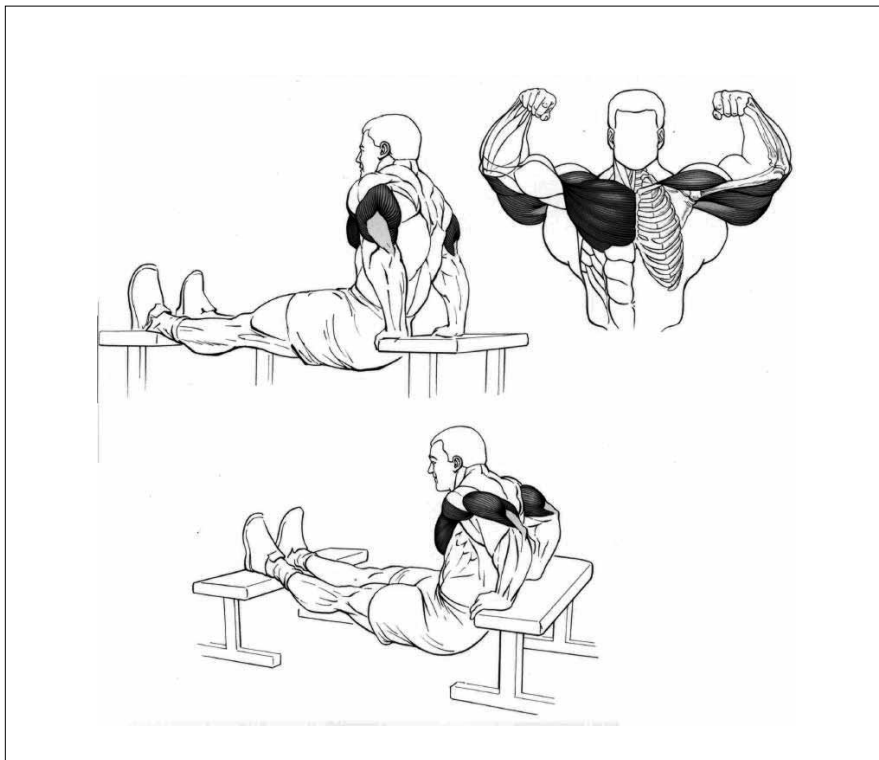
**Metodika: kada, kaip ir kiek**

**Kada?** Šį pratimą trigalvių žasto raumenų treniruotėje atlikite paskutinį arba naudokite papildomą svorį tada, kai siekiate padidinti raumens apimtį.

**Kaip?** Toje pačioje treniruotėje nusileidimas nuo suoloelio gali būti derina-



7 pav. Nusileidimai nuo suoloelio – pratimo pradžia



3 pieš. Nusileidimai nuo suoloelio – raumenų anatomija

mas su rankų tiesimo pratimais arba kai treniruojami krūtinės ir tricepsų raumenys (spaudimas gulint siaurai suėmus).

**Kiek?** Pradedantiesiems rekomenduojama atlikti du priėjimus ir

kaskart pratimą pakartoti 8–10 kartų. Pažengusieji gali atlikti šių pratimų 3–4 serijas ir kiekvieną pratimą kartoti 8–12 kartų.

Tarp serijų ilsėkitės 60–90 s.



8 pav. Nusileidimai nuo suoloelio – pratimo pabaiga

Pratimus demonstruoja Renatas Suleimanovas, Europos kultūrizmo ir kūno rengybos varžybų „Fizik“ kategorijoje vicečempionas

Fotografuota „BigZ“ sporto klube

Remigijaus Bimbos nuotraukos

**1 lentelė. Atliekant atsispaudimus nuo lygiagrečių treniruojami raumenys**

Raumuo	Išsidėstymas	Funkcija
Trigalvis žasto raumuo ( <i>m. triceps brachii</i> )	Raumuo yra užpakalinėje žasto pusėje. Tai stiprus, plunksninės sandaros raumuo. Jis yra dvisąnaris – praeina pro peties ir alkūnės sąnarius. Turi tris galvas: ilgąją, vidinę ir šoninę. Žasto judesiuose dalyvauja tik ilgoji jo galva, kuri prasideda nuo mentės posąnarinio gumburėlio. Vidinė ir šoninė galvos prasideda nuo žastikaulio užpakalinio paviršiaus. Raumuo prisitvirtina bendra sausgysle prie alkūnkaulio alkūnės. Prisitvirtinimo vietoje yra tepalinis maišelis.	Visas raumuo tiesia dilbį, o ilgoji galva dalyvauja dar ir tiesiant bei pritraukiant žastą. Kybant raumuo sutvirtina peties ir alkūnės sąnarius.
Didysis krūtinės raumuo ( <i>m. pectoralis major</i> )	Tai storas, platus, trikampo formos raumuo, dengiantis priekinę krūtinės laštos sritį. Pagal pradžios vietą skiriamos trys šio raumens dalys. Raktikaulinė dalis prasideda nuo raktikaulio krūtinkaulinio galo, krūtinkaulinė – nuo krūtinkaulio kūno ir rankenos, pilvinė – nuo tiesiojo pilvo raumens makštys. Visos trys raumens dalys viena tvirta sausgysle yra prisitvirtinusios prie žastikaulio didžiojo gumburėlio skiauterės.	Esant fiksuotiems liemens kaulams ir raktikauliui, šis raumuo judina žastą, o per jį ir pečių lanką. Pečių lanką traukia pirmyn. Laisvą žastą lenkia (traukia į priekį), suka į vidų, pritraukia atitrauktą ir nuleidžia pakeltą ranką. Iš visų padėčių, kokiose tik gali būti ranka, didysis krūtinės raumuo visada grąžina ją į išeities padėtį. Tuo atveju, kai žastas fiksuotas per peties sąnarį, jo šonkaulinė dalis kelia šonkaulius ir padeda įkvėpti, raktikaulinė – tempia žemyn raktikaulį. Kybant sustiprina peties sąnarį, priešinasi svorio jėgos veikimui. Kopiant virve, kartimi, liemenį traukia aukštyn prie fiksuoto pečių lanko.
Deltinis raumuo ( <i>m. deltoideus</i> )	Raumuo yra vėduoklinis. Jis apsupa peties sąnarį iš priekio, šono ir užpakalio. Prasideda plačiai – nuo raktikaulio petinio galo, mentės peties ir dyglio, eidamas į šoną ir žemyn susiaurėja ir prisitvirtina prie žastikaulio deltinės šiurkštumos. Po raumeniu ties žastikaulio didžiuoju gumburėliu yra tepalinis maišelis.	Esant fiksuotam pečių lankui, priekinė raumens dalis žastą lenkia ir suka į vidų, užpakalinė – tiesia ir suka į išorę, o visas raumuo žastą atitraukia. Fiksavus žastą, pavyzdžiui, kybant ant skersinio, lygiagrečių, raumuo sustiprina peties sąnarį ir fiksuoja pečių lanką prie žastikaulio. Raumuo – plunksninis, turi daug jungiamojo audinio, todėl yra tvirtas ir gali išvystyti didelę jėgą. Ypač tai svarbu šaudymo iš pistoleto rungtyje, kur sportininkas turi laikyti ginklą ištiestoje ir atitrauktoje į šalį rankoje.
Alkūninis raumuo ( <i>m. anconaeus</i> )	Alkūninis raumuo yra paviršiniame sluoksnyje, alkūnės sąnario srityje. Kartais dar vadinamas ketvirtąja trigalvio žasto raumens galva. Raumuo prasideda nuo žastikaulio šoninio antkrumplio ir pasibaigia ties alkūnine alkūnkaulio atauga, alkūnkaulio kūno užpakalinio paviršiaus.	Atlieka dvi funkcijas: padeda trigalviui žasto raumeniui ištiesti alkūnės sąnarį ir jį sutvirtinti, saugo alkūnės sąnario kapsulę, kad ji neįstrigtų tarp sąnarinio paviršiaus.

**Literatūra**

1. Kairaitis R., Jankauskienė R., Mačiukas A. Raumenų lavinimo pratimai ir jų ypatumai. Kaunas: LKKA, 2004.
2. Delavier F. Strength training anatomy. Human Kinetic. 2001.
3. Muscle & Fitness. Nr. 3–4. Rusija, 2006.
4. Muscle & Fitness. Training Notebook. Canada: Weider Publications, LLC, 2003.