Nedēļas vieglatlētikas pētījumu izlase

1. Atspēriena vieta barjerās ietekmē arī nākamos soļus

Pētījums, 2025. Desmit augstas klases vīriešu barjerskrējēji veica 60 m/b ar ierasto, mākslīgi saīsināto un pagarināto atspēriena attālumu.

- **Kas jauns:** atspēriena vietu nevar vērtēt tikai pēc lidojuma pār barjeru. Tās maiņa ietekmēja arī piezemēšanos un sekojošo skrējienu starp barjerām.
- **Kāpēc svarīgi:** pārāk tuvs atspēriens palielina nepieciešamību celt ķermeni un var izjaukt pirmos soļus pēc barjeras. Taču arī piespiesti tāls atspēriens automātiski nav labāks.
- **Ko izmēģināt:** filmēt no sāniem vienlaikus atspēriena vietu, piezemēšanās vietu un pirmos divus soļus pēc barjeras. Marķējumu pārvietot tikai par 10–15 cm un meklēt sportista individuālo optimālo zonu, nevis visiem vienu skaitli.
- **Ierobežojums:** pieauguši, ļoti labi vīriešu barjerskrējēji; jaunietim optimālais attālums mainīsies līdz ar ātrumu, augumu un barjeras augstumu.

2. Lēcienu kontakta laiku nedrīkst salīdzināt starp dažādām ierīcēm

Pētījums, 2025. Deviņpadsmit 15 gadus vecas futbolistes izpildīja 20 m daudzsoļus un lēcienus uz vienas kājas; salīdzināja infrasarkano kontaktceliņu ar pie pēdas stiprinātu IMU.

- **Kas jauns:** abas sistēmas bija atkārtojamas, bet kontaktceliņš uzrādīja par aptuveni **0,039–0,045 s ilgāku kontakta laiku** nekā IMU.

- **Kāpēc svarīgi:** tā ir milzīga starpība, ja treneris vērtē “reaktivitāti”. Sportists var šķietami kļūt labāks vai sliktāks tikai tādēļ, ka mainīta ierīce vai algoritms.
- **Ko izmēģināt:** veidot katram sportistam vēsturi ar vienu un to pašu ierīci, segumu, apaviem un vingrinājumu. Tavā testu tabulā pierakstīt arī izmantoto mērīšanas sistēmu.
- **Ierobežojums:** futbolistes, nevis vieglatlētes; analizēti horizontāli atkārtoti lēcieni, nevis tāllēkšanas atspēriens.

3. MI videoanalīze ir noderīga, bet vēl nav precīzs biomehānikas instruments

Konferences pētījums/preprints, 2025. Seši automātiskās kustību izsekošanas risinājumi salīdzināti ar ekspertu manuāli iezīmētiem 5870 kadriem no 40 sprintiem.

- **Kas jauns:** labākajiem modeļiem locītavu leņķu vidējā kļūda pēc datu pēcapstrādes bija ap **3,9–7,0°**; vājākiem risinājumiem tā sasniedza 11°.
- **Kāpēc svarīgi:** ar telefonu un MI var labi pamanīt lielas izmaiņas — rumpja pozīciju, gūžas kustību, ceļa pacēlumu. Dažu grādu “uzlabojumu” gan nevajag pasniegt kā drošu faktu.
- **Ko izmēģināt:** iPhone 240 fps video izmantot atkārtotos, standartizētos apstākļos. MI lai palīdz atrast kadrus un tendences, bet gala vērtējumu veic Tu.
- **Ierobežojums:** tikai pieci profesionāli skrējēji un trīs analizēti leņķi; tas ir datorredzes konferences materiāls, nevis pilns treniņu intervences pētījums.

4. Daudzcīņnieka ilgtermiņa attīstībā izceļas kārtslēkšana un tāllēkšana

Retrospektīvs pētījums, 2025. Analizēti 642 desmitcīņnieki ar vismaz 6400 punktiem un vismaz četru sezonu rezultātiem.

- **Kas jauns:** pirmās sezonas kārtslēkšanas rezultāts bija spēcīgākais vēlākā karjeras maksimuma rādītājs; tālāk sekoja šķēps, tāllēkšana un lode. Lielākā atdeve no rezultāta uzlabošanas bija kārtslēkšanā un tāllēkšanā.
- **Kāpēc svarīgi:** tehniski sarežģītās disciplīnas jāiemāca agri. Vēlāk vienlaikus attīstīt desmit disciplīnas un no nulles uzbūvēt kārtslēkšanu ir daudz grūtāk.
- **Ko izmēģināt:** jaunajiem daudzcīņniekiem nodrošināt regulāru, nelielu kārtslēkšanas un tāllēkšanas devu visu gadu, saglabājot sprintu kā pamatu. Pētījumu nevajag tulkot kā aicinājumu samazināt sprinta nozīmi.
- **Ierobežojums:** vēsturisku rezultātu sakarības, nevis eksperiments; tikai vīriešu desmitcīņa un jau vismaz 6400 punktu sportisti. Rezultātus ietekmē arī punktu tabula un tas, kurās disciplīnās sportisti visvairāk atšķiras.

5. Daudzcīņas zinātnē joprojām trūkst jauniešu datu

Apjoma pārskats, publicēts 2025. gada beigās/2026. gada numurā. Apkopota literatūra par pieccīņu, septiņcīņu un desmitcīņu.

- **Kas mainījies:** tagad vienuviet sistematizēti pētījumi par sniegumu, slodzēm, traumām, uzturu un sacensību taktiku. Vienlaikus atklājas liels tukšums: sievietes un pusaudži ir nepietiekami pētīti.
- **Kāpēc svarīgi:** pieaugušu elites desmitcīņnieku secinājumus nevar droši pārcelt uz 14–16 gadus vecām meitenēm. Īpaši tas attiecas uz slodzes sadalījumu un traumu riska interpretāciju.
- **Ko izmēģināt:** uzturēt savu vienkāršo ilgtermiņa datubāzi — disciplīnu slodze, RPE, miegs, sāpes, izlaistie treniņi un rezultāti. Tā jauniešu daudzcīņā var

būt praktiski vērtīgāka par sarežģītu “universālu” modeli.
- **Ierobežojums:** tas ir literatūras kartējums, nevis meta-analīze; tas nepasaka precīzu optimālo treniņu devu.

Mans šīs nedēļas praktiskais secinājums: visvairāk tūlītējas vērtības dod barjeru pētījums. Filmējot, vērtē ne tikai pašu barjeras pārvarēšanu, bet visu ķēdi: **atspēriena vieta → lidojums → piezemēšanās → pirmie divi soļi**.