

Nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi sportā: ieguvumi, riski un drošas lietošanas principi



Simona Upīte

Sporta ārste

"Medsport", SIA

"Medon", SIA

e-pasts: simona.upite@gmail.com



Jolanta Upīte

Zinātnes doktore (Ph.D)
medicīnas un veselības zinātnēs,
docente

Medicīnas un dzīvības zinātņu
fakultāte, Latvijas Universitāte

e-pasts: jolanta.upite@lu.lv

Nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi (NPL) ir plaši izmantota farmakoloģiskā medikamentu grupa, ko bieži izvēlas kā pirmās rindas terapiju sāpju un iekaisuma mazināšanai, ņemot vērā to labvēlīgo drošuma profilu un klīnisko efektivitāti. NPL mazina sāpes, temperatūru un iekaisumu, jo tie bloķē ciklooksigenāzes fermentus – ciklooksigenāzi 1 (COX-1) un ciklooksigenāzi 2 (COX-2). Ferments COX 1 nepieciešams, lai nodrošinātu kuņģa gļotādas aizsardzību, veicinātu tromboksāna A₂ veidošanos trombocītos (asins recēšanas funkciju) un palīdzētu uzturēt nieru audu apgādi ar asinīm, savukārt enzīms COX 2 galvenokārt aktivējas iekaisuma un audu bojājuma laikā (sāpes, drudzis), kā arī piedalās asinsvadu regulācijā, nieru funkciju nodrošināšanā un audu atjaunošanā. Lietojot šādu medikamentozo terapiju, tā kavē arahidonskābes jeb taukskābes, no kuras organisms veido iekaisumu un sāpes veicinošus prostaglandīnus un tromboksānus. Samazinoties to daudzumam, mazinās iekaisuma un sāpju signāli, taču var tikt ietekmētas arī prostaglandīnu nodrošinātās aizsargfunkcijas (piemēram, kuņģa gļotādas aizsardzība un nieru audu apgāde ar asinīm).

Kādas ir NPL zāļu formas un kā tās lieto?

Zināms, ka NPL medikamentozās terapijas ir pieejamas bez receptes (piemēram, ibuprofēns vai naproksēns mazākās devās), tās ir paredzētas īslaicīgai lietošanai. Šos medikamentus var iegādāties bez ārsta receptes, taču

jāievēro farmaceita sniegtie norādījumi un lietošanas instrukcija. Savukārt recepšu NPL lielākoties tiek nozīmēti augstākās devās hronisku vai pēcoperācijas sāpju terapijai. To lietošana notiek ārsta uzraudzībā, jo pieaug blakņu un mijiedarbību risks. Tāpēc ir svarīgi zināt, kad pietiek ar bezrecepšu līdzekli un kad nepieciešama konsultācija ar veselības aprūpes speciālistu. NPL pieejami dažādās zāļu formās, kas ļauj pielāgot ārstēšanu atbilstoši situācijai. Taču ir zāļu formas, piemēram, tabletes vai kapsulas, kuras var palielināt kuņģa-zarnu trakta un sirds asinsvadu blakņu risku, īpaši lietojot ilgstoši vai lielās devās. Pulveri, suspensijas un sīrupi ir ērti lietojami bērniem vai, ja ir rīšanas grūtības, savukārt injekciju šķīdumus lieto akūtu, stipru sāpju gadījumā tikai veselības aprūpes speciālistu uzraudzībā. Lokālās NPL formas (gēls, krēms, ziede, transdermālais plāksteris) iedarbojas tieši tajā vietā, kur tos uzklāj – piemēram, uz ceļgala, pleca vai muguras – un rada zemāku sistēmisku blakņu risku, tāpēc ir īpaši piemēroti vieglu līdz mērenu muskuļu un locītavu sāpju gadījumā. Drošuma ziņā lokālās NPL formas lielākoties ir saudzīgākas kuņģim, sirds asinsvadu sistēmai un nieru funkcijai. Iekšķīgi lietojamie preparāti darbojas spēcīgāk, bet palielina nevēlamo blakņu iespējamību, īpaši ilgstošas lietošanas gadījumā.

Iekšķīgi lietojamie preparāti darbojas spēcīgāk, bet palielina nevēlamo blakņu iespējamību, īpaši ilgstošas lietošanas gadījumā

NPL lietošana sportā – kāpēc tā ir izplatīta?

Arī sportisti, lai mazinātu traumu vai pārslodzes izraisītās sāpes, bieži lieto NPL medikamentozās terapijas, tomēr drošai lietošanai nepieciešama laba veselībratība – izpratne par devām, blaknēm un mijiedarbībām, īpaši ilgstošas vai atkārtotas lietošanas gadījumā, kā arī noteikti konsultēšanās ar sporta ārstu. Reklāmas televīzijā, žurnālos un sociālajos medijos sola "ātru risinājumu", un bezrecepšu NPL medikamentu pieejamība bieži veicina neadekvātu pašārstēšanos. Tādējādi nereti novērojama neatbilstoša NPL lietošana gan profesionālajā, gan jauniešu un bērnu sportā. Sporta vidē, kur rezultāts bieži tiek izvirzīts pirmajā vietā, būtisks ir līdzsvars – respektēt ķermeņa robežas un apzināties, ka NPL nav nekaitīgi "palīgi", bet gan zāles ar reāliem riskiem, ja tās tiek lietotas neatbilstoši (skatīt 1. attēlu). Tāpēc pirms jebkādas regulāras NPL lietošanas vai kombinēšanas ar citiem līdzekļiem (piemēram, pretsāpju gēli + tabletes) sportistiem ieteicams konsultēties ar sporta ārstu, īpaši, ja ir kādi riska faktori (kuņģa čūla,

asinsrecēšanas problēmas, sirds asinsvadu slimības, nieru darbības traucējumi) vai nepieciešama ilgāka lietošana.



1. attēls.

Ieteikums sportistiem: izvēlies zemāko efektīvo devu un īsāko iespējamo kursu, neapvieno vairākus NPL vienlaikus. Viegļu lokālu sāpju terapijai ieteicamas ārīgai lietošanai paredzētās zāļu formas. Noteikti jākonsultējas ar veselības aprūpes speciālistu, ja sāpes atgriežas vai pastiprinās, vai arī lietošana jāturpina ilgāk par trim - četrām dienām.

Kad NPL lietošana kļūst bīstama?

Sportistam, kurš lieto NPL nevis sāpju ārstēšanai, bet gan lai turpinātu piedalīties sportiskās aktivitātēs līdz fiziskam izsīkumam, vai sasniegtu vēlamu rezultātu, potenciālais kaitējums pārsniedz iespējamo ieguvumu, jo NPL var maskēt infekcijas vai citu nopietnu saslimšanu agrīnās brīdinājuma pazīmes, aizkavējot savlaicīgu diagnostiku un ārstēšanu. Intensīvas slodzes NPL var pastiprināt nieru noslodzi, jo slodzes apstākļos nieru asinsapgāde fizioloģiski samazinās. Izturības sacensību laikā pieaug akūtas nieru mazspējas risks, un šādi gadījumi tiek novēroti salīdzinoši bieži. Ziņots, ka līdz pat 70 procentiem gadījumu ultramaratona skrējēji, gatavojoties sacensībām, ir lietojuši NPL. Kā arī ir pētījums, kur jaunie basketbolisti atzīst, ka lieto šos līdzekļus, lai novērstu sāpju sākšanos. Pētījumā par Īrijas koledžas sportistiem atklāts, ka 94 procenti iepriekš bija lietojuši NPL, un 64 procenti lietoja tos pirms vai pēc treniņa un/vai sacensībām, no tiem 13,9 procenti respondentu lietoja NPL, pārsniedzot ieteicamo devu.



NPL lietošana profesionālā sportā

Lai gan NPL medikamentozās terapijas nav iekļautas Pasaules Antidopinga aģentūras aizliegto vielu sarakstā, vairāki pierādījumi liecina par to ļaunprātīgu un neadekvātu lietošanu. Savukārt, saskaņā ar datu aplēsēm, NPL lietošanas izplatība olimpisko sportistu vidū ir sešas līdz desmit reizes lielāka, pārsniedzot līdzīga vecuma vispārējās populācijas rādītājus. Līdzīga tendence novērojama arī ārpus sporta vides. NPL lietošana ir konstatēta arī bruņotajos spēkos. Piemēram, 2014. gadā 82 procentiem ASV armijas aktīvā dienesta karavīru tika izrakstīti NPL, un, visticamāk, patiesais lietotāju īpatsvars ir lielāks, jo pētījumā netika ņemta vērā bezrecepšu NPL lietošana. Pilsētas maratonos Bonnā un Berlīnē pirms sacensībām par NPL lietošanu ziņoja 45 līdz 65 procenti dalībnieku, lai gan sāpes pirms starta norādīja tikai 11 procenti sacensību dalībnieku. Turklāt, neraugoties uz plašu informēšanas kampaņu, kas 2014. gada FIFA Pasaules kausa laikā bija vērsta uz komandu ārstiem, NPL lietošanas biežums nesamazinājās.

Teorētiski NPL ir paredzēti sāpju un iekaisumu samazināšanai, bet, kombinējot ar fiziskām aktivitātēm, tie var pastiprināt iekaisuma veidošanos

Gan amatieru, gan elites sporta respondenti ziņoja, ka NPL lietošana viņiem galvenokārt nepieciešama, lai mazinātu sāpes un iekaisumu treniņu un sacensību laikā, kā arī, lai paātrinātu atveseļošanos pēc spēka zuduma un funkcionālā stāvokļa pasliktināšanās, kas saistīta ar muskuļu sāpīgumu. Sportā bieži pieņem, ka noteikti ieguvumi var uzlabot izpildījuma kvalitāti treniņos un sacensībās, taču hroniska NPL lietošana sāpju mazināšanai treniņu laikā bieži ir kā netiešs slodzes palielināšanas instruments, lai veicinātu muskuļu spēku un adaptāciju. Prakses izplatību ilustrē aptaujas dati: vairāk nekā puse elites triatlonistu ziņo par NPL lietošanu trīs mēnešus pirms sacensībām, savukārt ap 40 procentiem amatieru līmeņa studējošo sportistu norāda uz NPL lietošanu pirms treniņa sāpju novēršanai.

Pastāv norādes, ka NPL lietošana var būt saistīta ar citu vielu neatbilstošu izmantošanu, un vairākos pētījumos ir norādes arī uz paralēlēm starp šiem lietošanas paradumiem un dopinga praksi.

Pētījumi liecina, ka sportisti ar izteiktu nodomu lietot dopingu vai ar dopinga lietošanas vēsturi biežāk pievēršas arī citu nelegālu vielu izmantošanai. Zinātniskajā literatūrā uzsvērtas paralēles starp dopingu un medikamentu, uztura bagātinātāju, alkohola vai tā dēvēto "sociālo narkotiku" lietošanas paradumiem. Personības īpatnības un sacensību trauksme – aspekti, kas NPL kontekstā pētīti mazāk – izpelnās īpašu uzmanību, jo līdzšinējie dati tikai ierobežoti atspoguļo trauksmes

lomu gan legālu, gan nelegālu vielu lietošanā sportā. Tur, kur šāda sasaiste pētīta un konstatēta, ir pozitīva korelācija starp paaugstinātu trauksmi un dopinga vai citu neatbilstošu vielu izmantošanu. Pētījumi konkrētos sporta veidos norāda, ka viens no būtiskākajiem vielu nepareizas lietošanas iemesliem ir centieni mazināt trauksmi.

NPL var maskēt infekcijas vai citu nopietnu saslimšanu agrīnās brīdinājuma pazīmes, aizkavējot savlaicīgu diagnostiku un ārstēšanu

NPL ietekme uz audu dzīšanu

Vairāki pierādījumi atspoguļo NPL lietošanu pēc akūtas traumas, bet ir zināms, ka šādu līdzekļu izmantošana var kavēt normālu audu dzīšanas un atjaunošanās procesus, ja tie tiek lietoti ilgstoši. Pastāv labi zināms sirds, kuņģa-zarnu trakta un nieru blakusparādību risks, bet nav pietiekamu datu šo risku izpētē tieši sportistiem. Stenfordas Universitātē veikts pētījums, kurā piedalījās 89 dalībnieki, kurus attiecīgi iedalīja divās grupās: 1) NPL (ibuprofēna) lietošana vai 2) placebo, veicot 50 jūdžu garu ultramaratona posmu. Šī pētījuma ietvaros sportistiem bija jāatturas no NPL ibuprofēna lietošanas vismaz 12 stundas pirms 50 jūdžu posma. Viņi skrēja Ķīnā, Čīlē, Ekvadorā vai Šrilankā. Konstatēts, ka 47 procenti dalībnieku lietoja ibuprofēnu, bet 53 procenti – placebo. Rezultāti parādīja, ka aptuveni 39 no 89 dalībniekiem 50 jūdžu garā sacensību posma beigās attīstījās akūts nieru bojājums, un ka starp tiem, kuri lietoja zāles, nieru bojājuma biežums bija par 18 procentiem lielāks nekā tiem, kuri tās nelietoja, norādot, ka uz katriem pieciem skrējējiem, kuri lietoja ibuprofēnu, novērots viens papildu akūta nieru bojājuma gadījums.

NPL veicinošie riski fiziskas slodzes laikā

Fiziskas slodzes apstākļos asinsrite muskuļos pastiprinās kustības nodrošināšanai, bet ādā – ķermeņa dzesēšanai. Asinis tiek novirzīta no citiem orgāniem, tostarp nierēm, lai uzturētu šo arteriālo asinsspiedienu. Izmantojot asinsvadus paplašinošos prostaglandīnus, tiek uzlabota nieru asinsapgāde un uzturēta homeostāze. Savukārt NPL izraisa vazokonstrikciju jeb artēriju sašaurināšanos. Vazokonstrikcija pasliktina nieru darbības spējas, kas var izraisīt ilgstošus bojājumus. Turklāt NPL lietošana treniņa laikā vai pirms tā var radīt arī citas komplikācijas, jo to lietošana aptur prostaglandīnu sintēzi, bet prostaglandīnu trūkums un tālāka samazināta nieru asinsapgāde var samazināt glomerulārās filtrācijas ātrumu (GFĀ – rādītājs, kas apliecina, cik daudz asins nieres "izfiltrē" minūtē, attīrot organismu no vielmaiņas produktiem un liekā šķidruma). Faktiski GFĀ raksturo nieru darbības kopējo jaudu, kas veicina nelielu nieru darbības marķieru paaugstināšanos un

galu galā reizēm nieru mazspēju. Tas var ietekmēt sirds un asinsvadu sistēmu un novirzīt pārāk daudz asiņu no muskuļiem, kuriem tas būtu nepieciešams.

Secinājums: NPL nevajadzētu lietot ne pirms fiziskas slodzes, ne tās laikā, ne uzreiz pēc tās, jo potenciālie riski šajos apstākļos var pārsniegt ieguvumu.

NPL var veicināt šķidruma aizturi, kas savukārt palielina pārmērīgas hidratācijas un hiponatriēmijas risku (zems nātrija līmenis asinīs). Slodzes laikā izveidojusies hiponatriēmija ir īpaši bīstama un biežāk novērojama izturības sportā. To lielākoties izraisa nepietiekams nātrija daudzums uzņemtajos šķidrumos vai pārlietu liela ūdens uzņemšana. Kuņģa-zarnu trakta (KZT) blaknes biežāk novēro, ja NPL lietošana saskan ar ilgstošu fizisku slodzi un karstumu. Nozīmīgākie riski šajā kontekstā ir zarnu gļotādas bojājumi un paaugstināta zarnu caurlaidība. Tāpēc izturības sportā sportistiem ar KZT sūdzībām ir vērts kopā ar veselības aprūpes speciālistu izvērtēt, vai NPL lietošana ir piemērojama un vai tā neizraisa simptomu saasināšanos.

NPL var veicināt šķidruma aizturi, kas savukārt palielina pārmērīgas hidratācijas un hiponatriēmijas risku (zems nātrija līmenis asinīs)

NPL ietekme uz muskuļu atjaunošanos

Muskuļu bojājumi ir vēl viens nozīmīgs pētījumu fokusa virziens. Teorētiski NPL ir paredzēti sāpju un iekaisumu samazināšanai, bet, kombinējot ar fiziskām aktivitātēm, tie var pastiprināt iekaisuma veidošanos, jo ietekmē olbaltumvielu sintēzes samazināšanos un palēnina funkcionālo atjaunošanos, izjaucot dabisko pretiekaisuma reakciju muskuļu atjaunošanās laikā. Prostaglandīni atbalsta kolagēna sintēzi un atjaunošanās procesus, bet NPL bloķējošā darbība var šos procesus traucēt. Šie līdzekļi ir saistīti ar aizkavētu dzīšanu un samazinātu cīpslu un saišu stiprumu, ietekmējot kolagēna ražošanu un atjaunošanos. Tādējādi lielu NPL devu lietošana var kaitēt muskuļu atjaunošanās procesam un hipertrofijai pēc fiziskas slodzes. Šobrīd nepieciešami turpmāki pētījumi, kas noteiktu dažādo NPL un konkrēto devu iedarbību.

Jaunākajos pētījumos aplūkots arī cits NPL lietošanas aspekts. Karolinskas institūta pētījumā veseli 18 līdz 35 gadus veci vīrieši un sievietes tika sadalīti divās grupās: viena astoņas nedēļas ik dienu lietoja salīdzinoši lielu devu (ibuprofēns 1200 miligrami dienā – tipiska 24 stundu deva), savukārt otra lietoja salīdzinoši mazu devu (aspirīnu 75 miligramus dienā). 84 dienas notika pētījums ar NPL lietošanu un veikta pretestības treniņu programma augšstilba muskuļiem, kuras laikā secināts,

ka palielinās muskuļu šķērsgriezuma laukums un apjoms, salīdzinot ar placebo lietošanu. Jauniem vīriešu kārtas brīvprātīgajiem tas galvenokārt notika no 28. līdz 84. treniņa dienai, bet netika novērots izometriskā ceļa ekstensora spēka vai izokinētiskā darba pieaugums treniņa laikā. Šī pētījuma mērķis nav popularizēt NPL izmantošanu, bet gan analizēt esošos pierādījumus un to ietekmi konkrētajā kontekstā.

Pieņemot lēmumus par NPL lietošanu, nepieciešama kritiska izvērtēšana. Starptautiskā Olimpiskā komiteja savās vadlīnijās piedāvā sportistiem izskatīt arī citas alternatīvas NPL lietošanai. (skatīt 2. attēlu)

STARPTAUTISKĀS OLIMPISKĀS KOMITEJAS PAZIŅOJUMS PAR SĀPJU VADĪBU AUGSTA LĪMEŅA SPORTISTIEM

NEFARMAKOLOĢISKĀS STRATĒGIJAS → Sāpju vadība ir atkarīga no bioloģisko, psihosociālo un kontekstuālo faktoru identificēšanas un to risināšanas, izmantojot dažādas uz pierādījumiem balstītas metodes.

PROCEDŪRAS UN MASĀŽAS

- 1. Fizikālā terapija** – zema līmeņa pierādījumi par efektivitāti.
- 2. Zemas intensitātes lāzertapija** – neliels ieguvums ierīcē.
- 3. Krioterapija** – maz pierādījumu par efektivitāti.
- 4. Ultraskaņas terapija** – nav pietiekamu pierādījumu par efektu.
- 5. Elektriskā stimulācija, masāža, miksto audu manuaļā terapija** – dažādi secinājumi; dažām metodēm efekts var būt ierīcē.

KUSTĪBA, SPĒKS UN IZTURĪBA

Fiziskās sagatavotības pieejas ir efektīvas sāpju vadībā cilvēkiem ar muskuļu un skeleta sistēmas traucējumiem, un tās var mazināt sāpes un/vai veicināt traumu profilaksi.

PSIHOLOĢISKĀS UN SOCIĀLĀS PIEEJAS

- 1. Prasmiņu attīstīšana** – mērķu izvirzīšana, izvēles izmantošana un relaksācijas tehnikas.
- 2. Kognitīvās tehnikas** – a) neproduktīvu domu modeļu identificēšana un koreģēšana; b) pozitīvas domāšanas stiprināšana; c) problēmu risināšanas prasmiņu uzlabošana.
- 3. Psihoterapija** – individuāla un grupu terapija sāpju, traumu un emocionālā stresa pārvarēšanai.

UZTURA PAPILDINĀŠANA

Hroniskas sāpes bieži saistās ar paaugstinātu iekaisuma procesu, un uzturam šajā kontekstā var būt būtiska nozīme. Uztura bagātinātāji noteiktās situācijās var būt noderīgi, taču pierādījumi par to efektivitāti nav viennozīmīgi, tādēļ izvēlei jābūt pielāgotai sportista individuālajām vajadzībām.

MIEGS

Miega traucējumi var pastiprināt sāpju intensitāti vai to ilgumu. Miega kvalitātes uzlabošana ir nozīmīgs faktors sāpju vadībā gan akūtās, gan hroniskās situācijās.

ĶIRURĢIJA

Ķirurģiska iejaukšanās jāapsver tikai tad, ja:

- tā ir skaidri indicēta;
- tā nav domāta vienkārši "sāpju novēršanai";
- tā tiek veikta, ņemot vērā, ka sāpju iemesls ir strukturāla patoloģija.

2. attēls.

NPL lietošana bērnu un pusaudžu sportā

Dati norāda, ka bērni un pusaudži treniņu un sacensību laikā tiek pakļauti stresam, ko no vienas puses rada agrīns sporta veidam specifisks stress, bet no otras puses bieži vien vienlaicīga vairāku sporta veidu praktizēšana. Slodzes ietekme uz muskuļu un skeleta sistēmu var būt divējāda: labvēlīga, kad notiek vēlamās fizioloģiskās un konkrētajam sporta veidam raksturīgās adaptācijas, vai nelabvēlīga, kad pārmērīgas vai neatbilstošas slodzes rezultātā attīstās lokālas pārslopes un strukturāli bojājumi. Tomēr situāciju, īpaši bērnu un pusaudžu vidū, pasliktina fakts, ka medicīniskās aprūpes struktūra bieži vien ir mazāk attīstīta un mazāk koordinēta nekā pieaugušo sacensību sportā, turklāt jauniešiem sportistiem ir maz iespēju pašiem noteikt sev vajadzīgo un vēlamā ārstēšanu. Šādos

apstākļos treneru, vecāku vai sociālo tīklu personību pārāk vienkāršotie ieteikumi lietot NPL, piemēram: "iedzer pretsāpju līdzekli un trenējies tālāk," kļūst īpaši riskanti, jo veicina nepamatotu un potenciāli kaitīgu pieeju sāpju pārvaldībai.

Ņemot vērā iepriekš minēto, jauno sportistu personības attīstību var būtiski negatīvi ietekmēt tas, ka viņu spēja pieņemt nozīmīgus lēmumus un kritiski izvērtēt situācijas vēl nav pilnībā nobriedusi. Ja vecāks mēģina ārstēt potītes sastiepumu pusaudzim, dodot viņam spēcīgus pretsāpju līdzekļus, kurus veselības aprūpes speciālists ir nozīmējis pašam vecākam muguras sāpju mazināšanai, rodas būtisks jautājums – kādu izpratni par sportu, ķermeni un veselības aprūpi šādā veidā veidojam? Šī ir sabiedrības kopīga atbildība: stiprināt izpratni par veselīgu sportošanu un mazināt stereotipisko "bez sāpēm nav panākumu" domāšanu. Jaunajiem sportistiem sāpju pārvaldībā ieteicams izmantot tā dēvēto luksofora principu (skatīt 1. tabulu), kas palīdz saprast, kad slodze ir pieļaujama, kad jābūt piesardzīgiem un kad treniņi jāpārtrauc.

Krāsa	Statuss	Kad (ne)lietot?	Kāpēc tas ir bīstami?
	SARKANS (Nēl)	Pirms treniņa vai sacensībām (profilaktiski)	Maskē sāpes (traumu risks) un smagi noslogo nierēs slodzes laikā.
	SARKANS (Nēl)	Dehidratācija / Karstums	Izteikts akūtas nieru mazspējas risks, ja bērns ir stipri svīdis.
	SARKANS (Nēl)	Aspirīns (līdz 18 g.v.)	Risks izraisīt dzīvībai bīstamo Reja sindromu.
	DZELTENS (Uzmanīgi)	Akūta trauma (pirmās 48h)	Lietot tikai pie stiprām sāpēm. NPL var palēnināt audu dzīšanu.
	DZELTENS (Uzmanīgi)	Ilgstoša lietošana (>3 dienas)	Palielina kuņģa čūlu un gremošanas trakta asiņošanas risku.
	ZAĻŠ (Drikt)	Pēc ārsta norādījuma	Tikai specifiskās devās un noteiktā laikā.
	ZAĻŠ (Drikt)	Paracetamols (kā alternatīva)	Ja vajag tikai mazināt sāpes, tas ir saudzīgāks nierēm un neietekmē dzīšanu.

1. tabula. Šis ir vizuāls "Luksofora" ceļvedis vecākiem un treneriem par NPL lietošanu bērniem un pusaudžiem sportā.

Medikamentu lietošana diemžēl ne vienmēr ir vērsta tikai uz ārstēšanu un atveseļošanas traumu vai saslimšanu gadījumos. Nereti zāles izmanto, lai ļautu sportistam turpināt treniņus vai sacensības, pat ja tas notiek uz veselības rēķina. Vienlaikus Pasaules Antidopinga aģentūras arvien pieaugošais darba apjoms liecina par sporta industrijas nerimstošo spiedienu radīt sportistu, kurš spēj vairāk, ātrāk un intensīvāk – nereti atstājot veselību otrajā plānā.

Risinājumi šai situācijai var būt daudzslāņaini – sociāli, politiski un psiholoģiski – taču būtiskākais pamats ir kvalitatīva, uzticama un ilgtermiņā veidota sadarbība starp sportistu, viņa ģimeni un sporta medicīnas ārstu. Sporta ārsta profesionālais uzdevums nav tikai palīdzēt uzlabot sniegumu, bet pirmkārt un galvenokārt sargāt sportista veselību, īpaši situācijās, kad paša sportista vai apkārtējo pieaugušo lēmumi nav pietiekami pārdomāti vai balstīti pierādījumos.