

ИМУНИЗАЦИИ ПРИ СПОРТИСТИ – ПОДХОДИ И ПРЕПОРЪКИ

Даниела Алексиева

*Лекар, асистент, доктор, Катедра „Физиология и биохимия“
Национална спортна академия „В. Левски“*

Ключови думи: инфекциозни заболявания, имунизации, ваксини, спорт, превенция

ВЪВЕДЕНИЕ:

Инфекциозните заболявания в спорта са сериозен медицински проблем. При физически натоварвания атлетите влизат в контакт с различни инфекциозни причинители (бактерии, вируси, паразити). Много често това води до различни инфекции и до откъсване от тренировъчния процес. Болката, дискомфортът, повишената температура или други симптоми могат да предизвикат нарушаване на координацията, концентрацията, мускулната сила и аеробната мощност на организма (Баймакова М., 2017). Тези болести се разпространяват сравнително бързо, което излага на риск околните от инфекции и последващи усложнения. (Roberts JA et al., 1988)

Първичната профилактика се осъществява чрез имунизации, планирана здравна профилактика и добри хигиенни практики (Luke A et al., 2007). Основен инструмент за превенция на инфекциозните заболявания и една от най-ефективните мерки за защита на общественото здраве са ваксинациите.

МЕТОДИКА

Според Световната здравна организация (СЗО) благодарение на ваксинациите всяка година се предотвратяват приблизително 2-3 милиона смъртни случая в световен мащаб. Чрез широкообхватни програми са постигнати огромни успехи в контрола на ваксино-предотвратимите болести. Първата и засега единствена болест, която е ликвидирана чрез успешно планирана и проведена имунизационна кампания в цял свят е едрата шарка. Според Европейският Център за превенция и контрол на заразните заболявания (ECDC) имунизацията чрез ваксиниране е едно от десетте най-велики постижения на общественото здравеопазване през 20-ти век.

Тази статия предлага рамка на имунизационните практики при спортисти, базирана на схемите на ваксиниране, предложени от международни организации и в съответствие с нормативните документи в България.

Целта е да се направи системен обзор на имунизациите с акцент върху превенцията при спортисти.

РЕЗУЛТАТИ

С наредба № 15 от 12.05.2005 г. се определят видовете имунизации в страната, сроковете за извършването им, условията и редът за тяхното провеждане. В някои страни от Европейския съюз ваксинациите са препоръчително, в България обаче те са задължителни и това е регламентирано с чл. 58. ал. 1 от Закона за здравето. Съгласно актуалния имунизационен календар, утвърден от министъра на здравеопазването в нашата страна се провеждат задължителни планови имунизации и реимунизации на определена навършена възраст и те се отнасят за следните заболявания: туберкулоза, дифтерия, тетанус, коклюш, полиомиелит,

морбили, епидемичен паротит, рубеола, вирусен хепатит тип Б, хемофилус инфлуенце тип Б и пневмококови инфекции. Имунизационните практики при спортистите са тема с нарастващ интерес в областта на превантивната медицина, поради: увеличаване на броя на заболелите от ваксинапредотвратими инфекции, нарастващата мобилност на спортисти и треньори, както и липсата на осведоменост по въпросите на имунопрофилактиката. Последните летни олимпийски игри в Бразилия през август 2016 г., привлякоха вниманието в световен мащаб не само с важноста на спортното събитие, но и заради рисковете от инфекции, както за спортисти, така и за посетители, предвид географското разположение. В този контекст интересът към инфекциозните заболявания изостри вниманието на международните органи за спорт и здравеопазване върху ваксинациите - най-ефективният начин за предотвратяване на инфекциозни заболявания. В тази връзка СЗО създаде уеб страница, съдържаща здравни съвети за пътуващите до летните олимпийски и параолимпийски игри през 2016 г. с конкретна информация за препоръчаните ваксини <http://www.who.int/ith/updates/20160621/en>.

Глобализацията на спортните събития и повишената мобилност на елитните спортисти към ендемични региони на инфекциозни заболявания представляват сериозен риск за участниците. Определящите фактори за повишено предаване на инфекциите са свързани с вида на спортните съоръжения (закрити или открити) и с използването на зали, хотели и ресторанти, свързани със спортните събития. Рискът от заразяването с инфекциозни агенти е по-висок при спортисти, поради техните интензивните международни пътувания, както и особеностите на средата, в която тренират и се състезават (Turbeville et al., 2006). Тъй като в клубовете, идват спортисти от страни с различни имунизационни политики от съществено значение е проследяването на имунизационния статус на всички и особено на онези, които идват от страни, в които имунизациите не са задължителни. Задължителни са ваксинациите главно в страните от Източна и Централна Европа, Франция и Италия (<https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu>). Наред със задължителните имунизации, изцяло финансирани от държавата, са предвидени и т.нар. препоръчителни имунизации, с които се цели защита на отделни групи от населението, уязвими по отношение на определени инфекции поради специфични възрастови, медицински, професионални или социални показания (Наредба № 15 от 12 май 2005 г за имунизациите в Република България, издадена от Министерство на здравеопазването; изм. и доп. ДВ. бр.78 от 04 Октомври 2019 г.). Препоръчителните ваксини не са част от рутинната схема на ваксинация, не са осигурени от държавния бюджет и се извършват по желание на пациента срещу заплащане. Прилагат се на пътуващи в региони, в които съществува повишен риск от заразяване с определени ваксинапредотвратими инфекции, в региони, ендемични за дадените заболявания, на лица в неимунизационна възраст с повишен риск от заразяване, и др. Заразяването зависи от следните фактори : възраст, здравословно състояние, имунизационен статус, място и продължителност на престоя. Към препоръчителните имунизации се отнасят ваксини срещу: хепатит А, хепатит Б, грип, коремен тиф, жълта треска, ваксина срещу дифтерия, тетанус и коклюш, срещу морбили, паротит, рубеола, срещу менингококови, инфекции и др. Препоръчителните ваксинации варират в зависимост от мястото на събитието, годината и сезонът, в който се провежда.

ДИСКУСИЯ

Някои от механизмите за предаване на инфекциозните заболявания в състезателни условия включват пряк контакт от човек на човек, както и въздушно-капково разпространение.

(Mast EE, 1997) Тесният контакт между състезателите, например при спортове като борба, гимнастика и др., особено по време на състезания е свързан с повишен риск от инфекции, пренасяни във въздуха (Collins CJ, 2012). По време на зимните олимпийски игри през 2010 г. във Ванкувър е регистрирано огнище на морбили, но не са били съобщени случаи на това заболяване сред спортистите (Daly P, 2011). Морбили е типична въздушно-капкова инфекция с голям потенциал на разпространение и висока степен на усложнения (Ehresmann KR, et al., 1995). Източник на заразата е болният през последните 1-2 дни от инкубационния период и първите 3-5 дни от началото на заболяването. При кашляне, кихане и говор във въздуха се отделят пръски, съдържащи вируса. Заразяването става при непосредствена среща с болния в затворени помещения, чрез вдишване на въздух, съдържащ натования с вируса аерозол. В много страни, където през последните години се провеждат големи футболни турнири се наблюдават епидемии от морбили: 2006 г. в Германия, 2010 г. в Южна Африка, 2008 г. в Швейцария, 2012 г. в Полша. Общо в Европа за последните години има рязко нарастване на заразените с вируса на морбили. За първото шестмесечие на 2018 г. са регистрирани 41 000 болни от морбили в Европа, в сравнение с предходната, когато случаите са били почти два пъти по-малко (23 927) (<http://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/press-releases/2018/measles-cases-hit-record-high-in-the-european-region>). Причина за големия брой заболели са нередовни имунизации, което води до натрупване на голям контингент неимунизирани, а вирусът е много заразен и това води до епидемия.

Въпреки, повежданата ваксинация, огнища на морбили се наблюдават и сред ваксинирани индивиди. При направено изследване сред спортисти, които нямат доказан имунитет (серонегативни) е установено, че 86 % преди това са получили доза ваксина срещу морбили. След проведена ваксинацията с втора доза серонегативните са покачили титъра на антителата, което предполага, че схемата на ваксиниране с две дози е една изключително ефективна мярка за контрол на огнищата на морбили. (Coté TR, et al.,1993). Предотвратяването на усложненията от морбили (пневмония, отит, енцефалит) се постига само чрез създаване на колективен имунитет, произтичащ от имунизационния обхват на популацията (Schonberger K, et al. 2013).

При някои спортове (конни надбягвания, крос, игри на спортни игрища и др.) има повишен риск от наранявания, убождания и разкъсани рани. Рискът от потенциален контакт с почва, замърсена с тетанични спори налага строга профилактика на заболяването тетанус, което е типична ранева инфекция. Спорите на причинителя са много устойчиви и присъстват в околната среда, независимо от географското местоположение - в почва (особено наторена), вода, в праха по предметите и т.н. Заразяването се осъществява при попадане на тези спори в наранявания от различен вид, особено такива при които се създават анаеробни условия за развитие на причинителя. Ваксините срещу тетанус са част от почти всички имунизационни програми и спортистите са ваксинирани още в ранна детска възраст. При имунизирани възрастни се препоръчва реимунизация през 10-години. Тетанусът на майката и новороденото продължава да съществува като проблем в общественото здраве в 13 страни, главно в Африка и Азия (<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>). През 2018 г. около 86% от децата по света (116,3 милиона деца) са получили 3 дози ваксина срещу дифтерия-тетанус-коклюш, която ги предпазва от инфекциозни заболявания, които могат да причинят сериозни увреждания или да бъдат фатални (<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>).

Спортистите са изложени на риск от инфекции пренасяни с кръв, чрез кръвоизливи и наранявания. Такава инфекция е хепатит В - заболяване с високо социално и икономическо значение, което засяга лица във всички възрастови групи и във всички региони на света (Баймакова, М. и съавт., 2018).

Хепатит В е вирусна инфекция, атакуваща черния дроб. Източник на зараза е само човек – болен с остро протичащ инфекциозен процес (независимо дали е проявен, или не) и хроничен заразноносител. Пътищата на предаване са посредством кръв, кръвни продукти и др. телесни течности, от майка на новородено по време на раждането, при полов контакт със заразен партньор, при тесен битов контакт, създаващ възможност за наранявания и замърсяване с кръв. Рискът от предаване на вируса на хепатит В е особено висок при атлети в спортове с тесен контакт и сблъсък, поради наличието в кръвта на голям брой вирусни частици, което позволява предаване дори с малки количества заразени течности. По този начин, дори незначителни наранявания при контакт с кръв са абсолютно достатъчни за предаване на вируса (Kordi R, 2004). Основата на профилактиката на хепатит В е ваксината срещу заболяването. Като основна превантивна мярка за управление на инфекцията още преди около 30 години (1992 г.) в Националния имунизационен календар на България като задължителна ваксинация в детска възраст е включена рекомбинантна ваксина срещу хепатит В. Прилагането на ваксината е в три дози, с 0-1-6 схема на ваксинация (втората доза след месец от първата и третата след шест до дванадесет месеца след първата). При спортисти, изложени на висок риск от порязване или нараняване (борба, футбол, баскетбол, футбол, бокс, хокей и др.), е необходим пълният курс на ваксинация срещу хепатит В (Grosset-Janin A, 2012). Установено е, че ваксинацията срещу хепатит В е ефективна за предотвратяване на хронична хепатит В вирусна инфекция между 90% и 95%, както и предпазва от карцином на черния дроб около 70% (Chang M-H, 2015). До края на 2018 г. ваксината е въведена в 189 държави в света <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>. Имунизацията срещу това заболяване е от изключителна важност, защото вирусната инфекция може сериозно да увреди здравето на спортистите и да попречи на кариерата им (Rosić I, 2008).

Широко разпространено остро инфекциозно заболяване на черния дроб е и хепатит А. Поради лесно осъществимия механизъм на предаване тази инфекция бързо може да предизвика епидемични взривове в отделни региони с нисък жизнен стандарт (Попов Г. и съавт., 2018). Най-важният фактор, определящ хода на тази инфекцията е възрастта: по-малките деца имат по-малка склонност към развитие на симптоми (5% -10%), в зряла възраст, процентът нараства в границите 75% и 90%, а смъртността е от порядъка на 0,1% до 2%, която се увеличава с възрастта на пациента (Jacobsen KH, 2009). Източник на зараза е всеки човек с остра инфекция, независимо от формата на клинично протичане. Механизмът на предаване се реализира най-често по контактно-битов път, но значение имат и водният и хранителният. Степента на ендемичност (разпространение) е пряко свързана с хигиенните и санитарните условия и социално-икономическото развитие на района. Районите с висока ендемичност са страните със занижени санитарни условия, при които почти няма податливи на инфекцията подрастващи и възрастни. Районите със средна ендемичност на разпространение на вируса са страните с подобрени социално-битови условия, като подрастващите не се заразяват в ранна детска възраст и достигат до пълнолетие без изграден имунитет. В развитите страни (Западна Европа, Австралия, Нова Зеландия, Канада, Съединените щати, Япония), където санитарно-хигиенните условия са на високо ниво, честотата на инфекцията е много ниска и дялът на възприемчивите

възрастни е сравнително голям (Jacobsen KH, 2010). В тези държави децата в ранна възраст не се инфектират и достигат до пълнолетие без изграден имунитет. Следователно инфекцията може да се развие при по-възрастни лица и да протече по-тежко с изявена клинична симптоматика (Martin A, 2006). Въз основа на горе-изложеното може да се направи заключението, че подобрените условия на живот водят до натрупването на неимуннен контингент и възможност за епидемии от хепатит А вирусна инфекция (HAV). Тази инфекция е известна още като болест на пътуващите лица от развития свят до районите с висока или средна ендемичност за инфекцията. Имунизацията срещу хепатит А се препоръчва за спортисти, пътуващи в райони, ендемични за заболяването (Азия, Африка, Централна и Южна Америка, страни от Средиземноморския басейн). Ваксинацията се препоръчва, тъй като заболяването води до продължително намаляване на работоспособността и лесно се разпространява сред членовете на отбора. Поради това имунизацията срещу HAV е от съществено значение за запазване здравето и физическата форма на спортистите, пътуващи често до ендемични райони. Ваксината срещу хепатит А е инактивирана (убита) и 99% имуногенна, изграждаща имунитет с продължителност повече от 25 години (Fahrni O, 2020). СЗО препоръчва въвеждането на рутинна имунизация срещу вируса на хепатит А в имунизационните схеми за деца на възраст над 1 година. Въвеждането на такава имунизация в страни с междинна ендемичност за HAV инфекция доведе до значително намаляване на заболяемостта от хепатит А (Stuurman AL, 2016).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Спортистите са изложени на по-висок риск от инфекциозните заболявания, в сравнение с общата популация, тъй като участието им в организирани мероприятия улеснява механизмът за разпространение на инфекциите, чрез споделени дейности, оборудване, живот и места за тренировки, както и пътуване до рискови зони.

Ваксинирането на спортисти трябва да бъде част от международните ваксинационни програми, за да се подобри имунизационния обхват на общностите. За тази цел трябва да се прилага ваксинация на всички членове на екипа: състезатели, рефери, треньори (Tafari S, 2017).

Информираността за заболяванията, ендемични за нациите, до които спортистите пътуват, както и имунизационният им статус са важен инструмент в профилактиката на заболяванията.

ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ

1. Баймакова М., Н. Заеков, Р. Андонова, М. Пишмишева, Л. Пекова, Г. Попов и К. Плочев. (2017). Инфекциозни болести при спортисти, *Обща медицина*, стр.50
2. Баймакова М., Г. Попов, Р. Андонова, М. Пишмишева, Р. Пепович, Н. Заеков, П. Парушева, Л. Пекова, К. Плочев и И. Цачев.(2018). Хепатит В вирусна инфекция: обща характеристика и превенция, *Обща медицина*, стр.40.
3. Попов Г., М. Баймакова, М. Карчева, Р. Андонова, М. Пишмишева, Р. Пепович, Н. Заеков, И. Цачев, Л. Пекова и К. Плочев.(2018). Хепатит А вирусна инфекция: обща характеристика и превенция, *Обща медицина*, стр.68
4. Chang M-H, Chen D-S.(2015). Prevention of hepatitis B. *Cold Spring Harb, Perspect Med*, Mar 2;5(3)
5. Rosić I, Malićević S, Medić S.(2008). Immune response to hepatitis B vaccine in elite athletes, *Med Pregl*. Jan-Feb;61(1-2):55-59
6. Collins CJ, O'Connell B.(2012). Infectious disease outbreaks in competitive sports, 2005-2010. *J Athl Train*.47(5):516-518.
7. Coté TR, Sivertson D, Horan JM, et al.(1993). Evaluation of a two-dose measles, mumps, and rubella vaccination schedule in a cohort of college athletes. *Public Health Rep*. Jul-Aug;108(4):431-435

8. Daly P, Gustafson R.(2011). Public health recommendations for athletes attending sporting events. Clin J Sport Med. Jan;21(1):67–70.
9. Ehresmann KR, Hedberg CW, Grimm MB, et al.(1995). An outbreak of measles at an international sporting event with airborne transmission in a domed stadium. J Infect Dis;171(3): 679–83.
10. Fahrni O, Posfay-Barbe KM, Wagner N.(2020). Immunization Against Hepatitis A in Migrant Children: Three Vaccination Strategies, A Retrospective Study., Pediatr Infect Dis J. Feb;39(2):164169
11. Grosset-Janin A, Nicolas X, Saraux A.(2012). Sport and infectious risk: a systematic review of the literature over 20 years. Med Mal Infect.;42:533–44
12. Jacobsen KH.(2009). The global prevalence of hepatitis A virus infection and susceptibility: a systematic review. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70180/WHO_IVB_10.01_eng.pdf
13. Jacobsen KH, Wiersma ST.(2010). Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005. Vaccine, Sep 24;28(41):6653-7
14. Kordi R, Wallace WA.(2004). Bloodborne infections in sport: risks of transmission, methods of prevention and recommendations for hepatitis B vaccination. Br J Sports Med; 38:678-684
15. Luke A, d'Hemecourt P.(2007). Prevention of infectious diseases in athletes. Clin Sports Med.;26:321-344
16. Martin A, Lemon SM.(2006). Hepatitis A virus: from discovery to vaccines. Hepatolog.;43:S164–72
17. Stuurman AL, Marano C, Bunge EM, De Moerlooze L, Shouval D. (2016). Impact of universal mass vaccination with monovalent inactivated hepatitis A vaccines—a systematic review. Hum Vaccin Immunother.;13:724-736
18. Mast EE, Goodman RA.(1997). Prevention of infectious disease transmission in sports. Sports Med; 24 (1): 1-7
19. Roberts JA, Wilson JA, Clements GB.(1988). Virus infections and sports performance—a prospective study. Br J Sports Med;22(4):161–2.
20. Schonberger K, Ludwig MS, Wildner M, et al.(2013). Epidemiology of subacute sclerosing panencephalitis (SSPE) in Germany from 2003 to 2009: a risk estimation. PLoS ONE. 2013;8:e68909.
21. Stuurman AL, Marano C, Bunge EM, De Moerlooze L, Shouval D.(2016). Impact of universal mass vaccination with monovalent inactivated hepatitis A vaccines—a systematic review. Hum Vaccin Immunother.;13:724-736
22. Tafuri S, Domenico Sinesi & Maria Serena Gallone. (2017).Vaccinations among athletes: evidence and recommendations, Journal Expert Review of Vaccines, Volume 16, - Issue 9
23. Turbeville et al., (2006). Infectious Disease Outbreaks in Competitive Sports: A Review of the Literature, Am J Sports Med. Nov;34(11):1860-5

Контакти:

Д-р Даниела Алексиева, доктор
Катедра „Физиология и биохимия“
Национална спортна академия „В. Левски“
1700 София, България, Студентски град
aleksieva.daniela@gmail.com