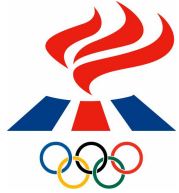




Lyfjamál, lyfjaeftirlit og hlutverk þjálfarans

Sigurður Magnússon
formaður Lyfjaráðs ÍSí



Hvað er lyfjamisnotkun ?

- skilgreiningar Alþjóða Ólympíunefndarinnar (IOC) á lyfjamisnotkun (doping):
 1. þegar íþróttamenn nota efni eða aðferðir sem geta verið skaðleg heilsu þeirra og/eða bætt árangur þeirra í íþróttum
 2. þegar bannað efni finnst í líkama eða líkamsvökvum íþróttamanns eða önnur fullnægjandi sönnun á notkun bannaðra efna eða aðferða liggur fyrir



Rök fyrir banni við lyfjamisnotkun

- lyfjamisnotkun stríðir gegn siðfræði íþróttahreyfingarinnar
 - keppni í íþróttum á að fara fram á jafnréttisgrundvelli
- lyfjamisnotkun stríðir gegn siðfræði læknavísindanna
 - notkun margra efna sem eru á bannlistum íþróttahreyfingarinnar er heilsuspillandi
 - fjölda dauðsfalla meðal íþróttamanna má rekja til lyfjamisnotkunar
- lyfjaeftirlit miðar að því að tryggja sanngjarna keppni og vernda heilsu íþróttamanna



Hverjir misnota lyf í íþróttum ?

- lyfjamisnotkun er þekkt í flestum íþróttum
- ekki einskorðuð við afreksíþróttamenn
- stór hluti lyfjamisnotkunar á sér stað utan hefðbundins íþróttastarfs
 - vaxtarrækt
 - líkamsræktarstöðvar
- við slíkar aðstæður skapast aukin áhætta vegna skorts á eftirliti og upplýsingum
- bönnuð lyf fylgja oft sömu leiðum og ólögleg fíkniefni hvað varðar innflutning og dreifingu



Afleiðingar lyfjamisnotkunar

- fyrir íþróttamanninn
 - heilsutjón og jafnvel dauði
 - æfinga- og keppnisbann
 - félagsleg einangrun, skömm
- fyrir íþróttahreyfinguna
 - skert traust almennings á heilsubótar- og uppeldisgildi íþróttastarfs
 - neikvæð félagsleg áhrif
- fyrir samfélagið
 - tengsl við notkun ólöglegra fíkniefna
 - ávísun á skyndilausnir



Listi yfir bönnuð efni og aðferðir

- Alþjóða Ólympíunefndin (IOC) gefur út lista yfir bönnuð efni og aðferðir
- listinn gildir innan allra aðildarsamtaka IOC
 - alþjóðleg sérsambönd
 - Ólympíunefndir einstakra landa
- sum aðildarsamtök IOC gefa út eigin bannlista
- Alþjóða Lyfjaeftirlitsstofnunin (WADA) mun í framtíðinni taka við þessu hlutverki



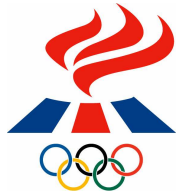
Bannaðir efnaflokkar

- örvandi efni
- deyfi- og verkjalyf
- vefaukandi karlkynssterahormón (sterar)
- þvagræsilyf
- ýmis peptíðhormón



Örvandi efni I

- dæmi
 - amfetamín, kókaín, efedrín, kaffeín, beta-2 virk efni
- árangursbætandi áhrif
 - auka árvekni og einbeitingu, draga úr skynjun þreytu
- dæmi um skaðlegar aukaverkanir
 - fíkn
 - aukin hætta á örmögnun
 - lystarleysi, svefnleysi og ofskynjanir
 - hækkun blóðþrýstings og hjartsláttartruflanir



Örvandi efni II

- kaffeín
 - er í ýmsum neysluvörum, einkum kaffi, gosdrykkjum og “orkudrykkjum”
 - vanabindandi
- efedrín
 - er í ýmsum náttúrulyfjum og fæðubótarefnum
 - í innihaldslýsingu er stundum notað kínverska heitið Ma Huang
 - innflutningur og sala fæðubótarefna sem innihalda efedrín, t.d. Ripped Fuel, er ólöglegur



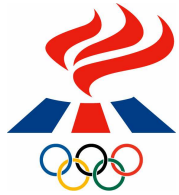
Beta-2 virk efni (sum astmalyf)

- flokkast bæði sem örvandi og vefaukandi efni
- meðal þeirra eru nokkur algeng astmalyf
- fjögur efni leyfð sem innöndunarlyf við astma
 - salbutamol (Ventolin), terbutaline (Bricanyl), salmeterol (Serevent, Seretide) og formoterol (Oxis, Symbicort)
- háð því að lagt sé fram læknisvottorð um astma
 - víða erlendis og í alþjóðlegri keppni er þess krafist að læknisvottorð sé lagt fram áður en keppni hefst
 - hér á landi er leyfilegt að leggja læknisvottorð fram eftir lyfjaeftirlitið



Deyfi- og verkjalyf

- dæmi
 - morfín og önnur sterk verkjalyf (leyfilegt er að nota flest algeng verkjalyf)
- verkunarmáti
 - draga úr skynjun sársauka
- árangursbætandi áhrif
 - gera keppni mögulega þrátt fyrir meiðsli
- dæmi um skaðlegar aukaverkanir
 - fíkn
 - meiðsli geta ágerst
 - ógleði, hægðatruflanir, svefnleysi og þunglyndi



Vefaukandi sterar I

- dæmi
 - karlhormónið testosteron, forstigshormón þess og skyld efni (t.d. nandrolone)
- verkunarmáti
 - örva vöðvavöxt
- árangursbætandi áhrif
 - auka styrk, einkum ef notuð samhliða kraftþjálfun
- dæmi um skaðlegar aukaverkanir
 - hár blóðþrýstingur og/eða æðakölkun
 - ofbeldis- og árásarhneigð
 - breytingar á æxlunarfærum, ófrjósemi



Vefaukandi sterar II

- kynbundnar aukaverkanir á karlmenn
 - minnkuð framleiðsla karlkynshormóna
 - eistu minnka, getuleysi, brjóstamyndun, hárlos
- kynbundnar aukaverkanir á konur
 - karlkynseinkenni, tíðatruflanir
- **misnotkun vefaukandi stera hefur valdið fjölda íþróttamanna heilsutjóni eða dauða**



Þvagræsilyf

- dæmi
 - algeng blóðþrýstingslyf
- verkunarmáti
 - valda vökvatapi með því að auka þvagmyndun
- árangursbættandi áhrif
 - keppendur lenda í hagstæðari þyngdarflokki
 - einnig notuð til að dylja lyfjamisnotkun
- dæmi um skaðlegar aukaverkanir
 - ofþornun, krampi, nýrnabilun, hjartsláttartruflanir



Ýmis peptíðhormón

- dæmi
 - erythropoietin, vaxtarhormón, insúlín
- einnig er bannað að nota
 - boðefni sem stuðla að aukinni framleiðslu og/eða losun þessara efna
 - efni sem líkja eftir verkun þessara efna á líkamann
- þessi efni eru líkamanum eðlileg og því getur verið erfitt er að greina misnotkun þeirra



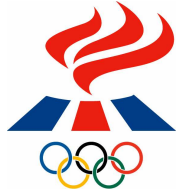
Erythropoietin (EPO)

- eykur þéttni rauðra blóðkorna og þar með súrefnisflutningsgetu blóðsins og loftháð þol
- skaðlegar aukaverkanir
 - þykkun blóðs
 - hár blóðþrýstingur
 - auknar líkur á hjartaáfalli, heilablóðfalli og blóðtappa



Bannaðar aðferðir

- misnotkun blóðgjafa
- fölsun sýna með lyfjafræðilegum, efnafræðilegum eða eðlisfræðilegum aðferðum



Misnotkun blóðgjafa

- inngjöf heilblóðs eða rauðra blóðkorna í blóðrás
- aukin þéttni rauðra blóðkorna eykur súrefnisflutningsgetu blóðsins og þar með loftháð þol
- sami ávinningur fæst
 - með blóðmyndandi hormónum (EPO)
 - ef dvalið er í lágum súrefnisprýstingi (til fjalla eða í sérhönnuðum vistarverum)
- dæmi um skaðlegar aukaverkanir
 - auknar líkur á blóðtappa, ofnæmisviðbrögðum og sýkingum

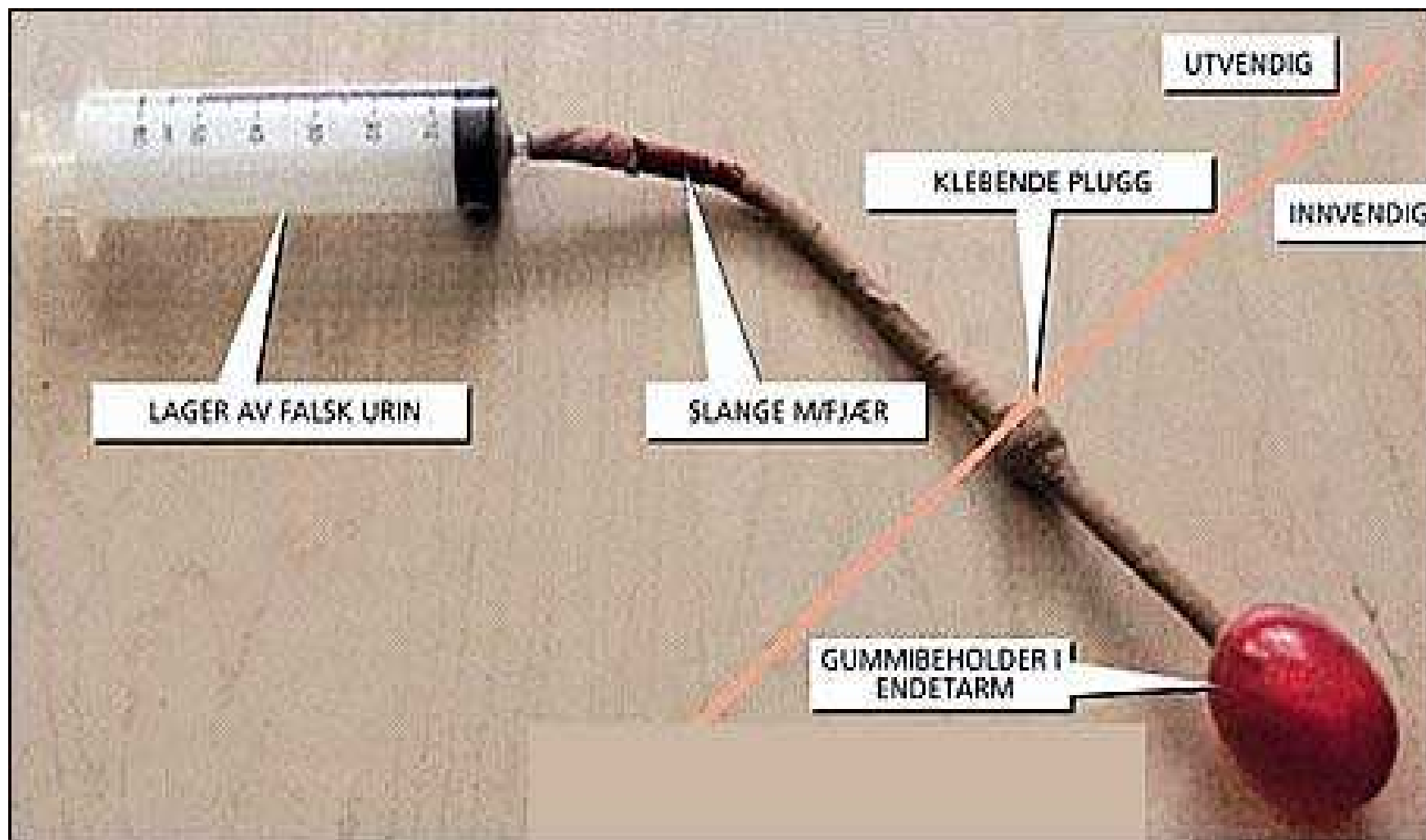


Fölsun sýna

- lyfjafræðilegar aðferðir
 - inntaka lyfja sem draga úr útskilnaði efna í nýrum
 - t.d. probenecid
 - inntaka lyfja sem skekkja eða ómerkja niðurstöður lyfjaprófs
 - t.d. epitestosteron, sem dylur hækkað T/E-hlutfall
- efnafræðilegar aðferðir
 - þynning sýnis eða íblöndun efna sem spilla greiningu
- aðrar aðferðir
 - röngu þvagsýni skilað
 - skipt um þvag í blöðru með þvaglegg



Mynduð þið vilja nota þetta?





Efnaflokkar sem eru háðir sérstökum takmörkunum

- alkóhól
- kannabisefni
- staðdeyfilyf
- barksterar
- beta-blokkarar



Fæðubótarefni I

- notkun fæðubótarefna hefur færst mjög í vöxt meðal íþróttamanna
- framleiðsla og sala fæðubótarefna lýtur ekki jafn ströngum reglum og framleiðsla og sala lyfja
 - hætta á mengun af öðrum efnum
- innihaldslýsingum er oft ábótavant
 - ekki réttar eða tæmandi



Fæðubótarefni II

- ítrekað hefur verið sýnt fram á að sum fæðubótarefni innihalda efni sem bannað er að nota í íþróttum
 - efedrín
 - forstigshormón karlkynssterahormóna
- sum þessara efna eru í frjálstri sölu annars staðar, t.d. í Bandaríkjunum
- einnig auðvelt að nálgast á internetinu
- innflutningur og sala slíkra efna er ólögleg hér á landi



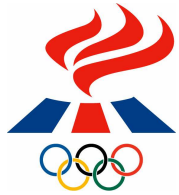
Rannsókn á fæðubótarefnum

- IOC styrkti nýlega rannsókn á óleyfilegum efnum í fæðubótarefnum
- rannsakaðar voru 600 tegundir fæðubótarefna, sem eru á markaði í Evrópu
- 15-20% þeirra reyndust innihalda efni sem bannað er að nota í íþróttum, **án þess** að það kæmi fram í innihaldslýsingu á umbúðum
- Læknaráð IOC ráðleggur íþróttamönnum að nota ekki slík efni



Aðvörðun vegna fæðubótarefna

- WADA hefur gefið út svohljóðandi aðvörðun:
 - neysla fæðubótarefna felur í sér áhættu fyrir íþróttamenn, þar eð þau geta innihaldið efni sem bannað er að nota í íþróttum
 - sá sem neytir fæðubótarefna verður sjálfur að bera áhættuna af því að neyslan valdi því að bönnuð efni greinist í sýni hans við lyfjæftirlit
 - þó slík neysla geti skýrt niðurstöður efnagreiningarinnar, firrir hún neytandann ekki fullri ábyrgð á þeim og er því engin málsvörn



Skipulagning lyfjaeftirlits

- Lyfjaeftirlitsnefnd ÍSí sér um skipulagningu og framkvæmd lyfjaeftirlits með íþróttamönnum á Íslandi
- meginreglan er að lyfjaeftirlit er framkvæmt án fyrirvara, ýmist í tengslum við æfingar eða keppni
 - á síðari árum hefur verið lögð áhersla á að framkvæma sem mest lyfjaeftirlit utan keppni
- heimilt er að boða íþróttamenn til lyfjaeftirlits hvar og hvenær sem er, án fyrirvara



Niðurstöður

- neikvætt próf (engin bönnuð efni finnast)
 - tilkynning til íþróttamanns og sérsambands
- jákvætt próf (bönnuð efni finnast)
 - tilkynning til íþróttamanns, félags, sérsambands og Lyfjaráðs ÍSí (trúnaðarmál)
 - íþróttamaðurinn á rétt á að láta greina B-sýni
 - ef greining B-sýnis staðfestir ekki niðurstöður úr greiningu A-sýnis er málinu lokið
 - ef ekki er óskað eftir greiningu B-sýnis, eða ef greining B-sýnis staðfestir niðurstöður úr greiningu A-sýnis, sendir Lyfjaeftirlitsnefnd ÍSí gögn málsins til Lyfjaráðs ÍSí



Málsmeðferð

- Lyfjaráð ÍSí getur farið fram á bráðabirgðabann, t.d. þegar greining á A-sýni liggur fyrir
- Dómstóll ÍSí úrskurðar um bráðabirgðabann
- Þegar öll gögn liggja fyrir (A- og B-sýni) metur Lyfjaráð ÍSí þau og setur síðan fram ákæru ef tilefni er til
- Lyfjamál eru rekin fyrir Dómstól ÍSí, samkvæmt reglum sem um hann gilda



Refsingar

- útilokun frá þátttöku í æfingum og keppni
 - fyrsta brot - tveggja ára útilokun
 - annað brot – lífstíðarútilokun
- sérstök ákvæði um efedrín og skyld efni
 - fyrsta brot - 6 mánaða útilokun
 - annað brot - tveggja ára útilokun
 - þriðja brot – lífstíðarútilokun
- ef mildandi aðstæður gefa tilefni til er heimilt að dæma til vægari refsingar



Hlutverk þjálfarans

- forvarnir
 - miðla fræðslu, sjálfir eða með aðstoð ÍSí
 - gera iðkendum ljóst að reglum verði framfylgt
- viðbrögð
 - hverjum á að tilkynna grun eða vissu um lyfjamisnotkun?
 - á þjálfari að láta iðkendur njóta vafans eða láta tryggð við stjórnarmenn ganga fyrir?
 - er þörf fyrir samræmdar siða- og/eða vinnureglur fyrir þjálfara og stjórnarmenn þegar upp kemur grunur um lyfjamisnotkun?