

Zakazany owoc cz. 1

Przewodnik po super-środkach

GRZEGORZ KOWAL

Skoro wydaje się, że doping stosuje cała światowa czołówka, zalegalizujmy go! Niech rośnie pokolenie "super mocnych".



Legalizować czy nie?

Nielegalne preparaty, czy chcemy tego, czy nie, dają znaczną szansę polepszenia wyników sportowych. Dlatego właśnie wielu kolarzy, na których wywierana jest presja jak najlepszych wyników sportowych, decyduje się na tę, dodatkową energię. Lekarze od których wymaga się jak najlepszego przygotowania zawodników do zawodów często decydują się na sięgnięcie po środki niedozwolone. Często, co najsmutniejsze, nie zdają, albo nie chcą zdawać sobie sprawy z ryzyka jakie za tym idzie.

Najważniejszym problemem wydaje się rozpowszechnienie dopingu wśród młodzieży, która dopiero wkracza na drogę kariery sportowej, lub zajmuje się sportem amatorskim, rekreacyjnym. Często młodzi ludzie sięgają po mocno działające, przez co bardzo niebezpieczne substancje. A gdyby były legalne? Czy ich stosowanie będzie bezpieczniejsze?

Środki pobudzające - stymulanty

Są to substancje wywierające bezpośrednie działanie na układ nerwowy. Zalicza się do nich między innymi amfetaminę, kokainę czy efedrynę. Pokusa stosowania tych substancji w kolarstwie jest dość duża, gdyż likwidują uczucie zmęczenia, które w sportach wytrzymałościowych odpowiada za zmniejszenie intensywności lub nawet zaprzestanie wysiłku. Jednak upośledzenie tego ważnego mechanizmu obronnego, którym jest uczucie zmęczenia, może stać się niebezpieczne dla zdrowia.

Amfetamina i jej pochodne mogą zwiększać koncentrację, koordynację motoryczną, a także szybkość, siłę i wytrzymałość. I dzięki temu są uważane za doskonałe środki poprawiające wyniki, szczególnie w kolarstwie. Ale z drugiej strony poza łagodnymi efektami ubocznymi takimi jak mdłości, zawroty i bóle głowy, drażliwość, depresja, bezsenność, agresja, czy niepokój, mogą wywoływać zmiany w układzie sercowo - naczyniowym. Przyspieszają akcję serca, wywołują wzrost ciśnienia, mogą być przyczyną udarów, czy zawałów. Powodują także wzrost temperatury ciała, co w połączeniu z wysoką temperaturą otoczenia i odwodnieniem, jakie może wystąpić na zawodach, grozi śmiercią. Ponadto substancje te posiadają wysoki potencjał uzależniający, a jego następstwami mogą być utrata wagi, zniszczenie komórek nerwowych, paranoje i psychozy.

Kokaina działa euforyzująco, zwiększa pewność siebie, koncentrację i powoduje przyływ energii. Efekt ten jest podobny do wpływu amfetaminy i kofeiny. Zażycie kokainy w oczyszczonej postaci jest bardzo niebezpieczne i może prowadzić do śmierci. Zwykle zgon następuje na skutek zawału mięśnia sercowego. Dzieje się tak ponieważ kokaina przyspiesza akcję serca, czyli rośnie jego zapotrzebowanie na tlen, z drugiej strony kokaina powoduje skurcz naczyń wieńcowych, co może prowadzić do niedotlenienia mięśnia sercowego, zwłaszcza podczas wysiłku fizycznego. Stosowanie kokainy prowadzi do uzależnienia psychicznego i fizycznego. Ponadto występuje nerwowość, halucynacje, irracjonalne, brutalne zachowania.

Krew i EPO

Doping krwią to wykorzystanie krwi (zawodnika lub dawcy) lub produktów zawierających czerwone krwinki. Zalicza się tu także stosowanie środków zwiększających pobór, transport, czy dystrybucję tlenu w organizmie, czyli np. produktów zawierających zmodyfikowaną hemoglobinę, perfluorowanych związków chemicznych i efaproksiralu.

Najczęściej przetacza się krew tego samego zawodnika, pobraną 2 – 3 miesiące przed zawodami, lub krew dawcy. Celem tych metod jest zwiększenie we krwi ilości hemoglobiny, która to jest nośnikiem tlenu. Zakłada się, że przetoczenie 500 ml krwi, lub 275 ml erytrocytów zwiększa pojemność transportową krwi o około 100 ml tlenu, co daje około 0,5 litra tlenu na minutę więcej, a im większa pojemność tlenowa, tym większa wytrzymałość sportowca. Poprawa parametrów jest znaczna (5% wzrostu VO2max).

Metoda ta nie jest pozbawiona wad, inwazyjne procedury niosą niebezpieczeństwo dla zdrowia. Gdy krew jest nieodpowiednio dobrana może wystąpić reakcja hemolityczna, prowadząca do poważnego uszkodzenia nerek, natomiast na skutek podania zanieczyszczonej krwi może dojść do piorunującego zakażenia – sepsy, czy zakażenia wirusami HIV, WZW. Na skutek dopingu krwią mogą tworzyć się zakrzepy zwiększające ryzyko wystąpienia zawału mięśnia sercowego.

Przetaczanie krwi szybko zostało zastąpione przez iniekcje EPO. EPO to skrótowa nazwa erytropoetyny. Jest to hormon, który naturalnie występuje w organizmie człowieka, syntezowany głównie w nerkach i pobudza wytwarzanie erytrocytów w szpiku kostnym. Rekombinowana EPO jest stosowana w leczeniu anemii u pacjentów cierpiących na choroby nerek, raka, czy AIDS.

Erytrocyty, czyli czerwone krwinki, są nośnikami hemoglobiny. Czynnikiem wzmagającym produkcję EPO jest zmniejszona dostępność tlenu w tkankach, co może być spowodowane np. przebywaniem na dużych wysokościach. Z tego właśnie powodu przed ważnymi zawodami, zgrupowania odbywają się w ośrodkach wysoko nad poziomem morza (powyżej 2500 m. n. p. m.), a chcąc zwiększyć pojemność tlenową krwi należy trenować bardzo intensywnie, powodując tym samym lokalną hipoksję (niedotlenienie) w mięśniu.

Żeby osiągnąć maksymalne korzyści ze stosowania erytropoetyny, należy aplikować iniekcje kilka razy w tygodniu. By wyeliminować tę niedogodność opracowano kolejną generację preparatów. Należy do nich CERA, o której w ostatnim czasie głośno. Jest to nic innego jak właśnie erytropoetyna, ale o przedłużonym działaniu. Stosowanie CERA wymaga iniekcji mniej więcej raz w miesiącu, co oznacza, że trzeba się kłuć kilkanaście razy rzadziej niż w przypadku EPO.

Stosowanie erytropoetyny niesie za sobą szereg efektów ubocznych. Na początku podawania EPO pojawiają się objawy rzekomo grypowe – gorączka, bóle mięśni, stawów. Może też wystąpić nadciśnienie tętnicze. Zwiększenie ilości czerwonych krwinek znacznie powyżej normy, jak to się ma u sportowców stosujących ten typ dopingu, wiąże się ze wzrostem gęstości krwi, czego efektem może być wystąpienie zakrzepów w naczyniach krwionośnych. Jeżeli zakrzep powstaje w większym naczyniu i przez prąd krwi zostanie przeniesiony w obszar naczyń węższych zatyka je. Tkanki znajdujące się „za” zatorem są niedotlenione, co może doprowadzić do

martwicy. Jeżeli zakrzep utknie w naczyniach wieńcowych serca dochodzi do zawału. Jeżeli w naczyniach krwionośnych w mózgu, może dojść do udaru. Zarówno zawał jak i udar stanowią bezpośrednie zagrożenie dla życia. EPO odpowiedzialna jest za wiele nagłych zgonów sportowców.

Alternatywą dla EPO i tradycyjnych transfuzji są sztuczne przenośniki tlenu zawierają modyfikowaną hemoglobinę lub perfluorokarbony. Zostały stworzone z powodu malejącej liczby dawców krwi na całym świecie. Preparaty te zastępują erytrocyty w transporcie tlenu, są używane podczas operacji lub w przypadku poważnych urazów, także u pacjentów, którzy z przyczyn religijnych odmawiają transfuzji.

Stosowanie ich nie jest wolne od skutków ubocznych. Są one różnorodne i zalicza się do nich uszkodzenie nerek, grożące śmiercią upośledzenie dostarczania tlenu do tkanek, nadciśnienie obwodowe i płucne. Pierwszym z objawów, często ignorowanym, może być zwykła gorączka. Produkty krwiopochodne otrzymywane z hemoglobiny zwierzęcej mogą również wywołać odpowiedź immunologiczną organizmu, a także zawierać groźne dla życia człowieka wirusy.

Stosowanie perfluorokarbonów niesie za sobą ryzyko wystąpienia obrzęków wątroby i śledziony. Skutkiem obrzęku jest upośledzenie funkcji tych organów, a co za tym idzie – uszkodzenie mechanizmu obronnego organizmu. Może także dojść do nieodwracalnego uszkodzenia nerek oraz płuc. Często występują także reakcje alergiczne

Ciąża też może być środkiem dopingującym! Już w pierwszych miesiącach ciąży dochodzi do wzrostu pojemności serca. Zostaje zwiększona także objętość krwi, liczba czerwonych krwinek i ilość hemoglobiny. Może to zwiększyć wydolność organizmu nawet o 10%. Metoda ta jest nie tylko wątpliwa etycznie, ale i groźna dla zdrowia zawodniczki. Aborcja jest zwykle zaplanowana po ważnych zawodach. Taki zabieg ma nie tylko istotny wpływ na zdrowie fizyczne matki, ale i na psychiczne.

Kolejna część artykułu – już za tydzień.

PS. Autor artykułu oraz portal bikeWorld.pl potępiają stosowanie środków dopingujących. Powyższy artykuł (jak i jego kolejna część) ma jedynie charakter informacyjny i powinien służyć jako przestroga oraz ukazać negatywne skutki stosowania dopingu. Dopingowi mówimy NIE!