MISE X: TRÉNUJ JAKO ASTRONAUT

RYCHLOSTÍ SVĚTLA

trénink rychlé reakce a soustředění

Rychlá reakční doba a přesná reakce „oko-ruka“ vám umožní chytit padající či letící věc nebo se uhnout z cesty rychle se pohybujícímu předmětu. To platí nejen při chytání míče na hřišti, m ale i při přecházení ulice, jízdě na kole nebo někdy později při řízení automobilu nebo motocyklu.

Zkrácení reakční doby „oko-ruka“ se dá natrénovat opakováním cvičení a lepším soustředěním při cvičení. Po čase zjistíte, že jste lépe připraveni reagovat na neočekávané události. Rychlé a přesné rozhodování a pohyby ale vyžadují i některé oblíbené počítačové hry nebo třeba sporty jako je volejbal, tenis, ping-pong.

Vaši koncentraci a reakci mohou ovlivňovat i události, nebo působí na vaše soustředění – například měnící se osvětlení, neočekávané zvuky (bzučák, zvonek) či pohyb v okolí.
V této Misi-X budete měřit čas vaší reakce pomocí pravítka, budete procvičovat svojí koncentraci a zlepšovat svojí reakční dobu.

<u>Úkol mise: Trénink rychlé reakce a soustředění</u>

1. Tuto Misi-X budete provádět se spolužákem. Jeden bude člen posádky, druhý instruktor.
2. Sedněte si nebo stůjte přímo proti sobě. Člen posádky natáhne svojí dominantní ruku (většinou je to ruka, kterou píšete) před tělem směrem k instruktorovi.
3. Palec a ukazováček rozevřete na 2 cm od sebe.
4. Instruktor drží pravítko prsty na jednom konci kolmo dolu a vsune ho mezi palec a ukazováček soutěžícího tak, aby prsty soutěžícího byli na úrovni „nuly“ na pravítku.
5. Po signálu „připraven“ pustí instruktor do několika vteřin bez upozornění pravítko (pouze rozevře prsty, ve kterých konec pravítka drží) a soutěžící člen posádky se svými prsty snaží pravítko co nejrychleji zachytit.
6. Poznačte vzdálenost na pravítku, která odpovídá místu, kde prsty sevřely padající pravítko.
7. Opakujte cvičení celkem 10x a poznamenávejte si výsledky.
8. Nezapomeňte, že před každým zahájením dalšího pokusu musí být palec s ukazováčkem rozevřeny na 2 cm od sebe!
9. Nejlepší výsledek si poznačte a přepočítejte na reakční dobu s využitím tabulky.

vzdálenost	reakční čas
5 cm	100 ms (0.10 sec)
7.5 cm	120 ms (0.12 sec)
10 cm	140 ms (0.14 sec)
12.5 cm	160 ms(0.16 sec)
15 cm	180 ms (0.18 sec)
17.5 cm	190ms (0.19sec)
20 cm	200 ms (0.20 sec)
22.75 cm	220ms(0. 22 sec)
25.5 cm	230 ms (0.23 sec)
27.5 cm	240 ms (0.24 sec)
30.5 cm	250 ms. (0.25 sec.)

<u>Potřeba rychlé reakce a dobrého soustředění u kosmonautů:</u>

V rámci přípravy na cesty do vesmíru, musí astronauti mnoho hodin se svými instruktory cvičit své rychlé reakce na neočekávané události.
Při plnění řady úkolů, jako je například manipulování s robotickou paží na Mezinárodní kosmické stanici ISS nebo při přistávání raketoplánu, musí členové posádky rychle a přesně reagovat.
Astronauti musí také umět pracovat v situacích, které mohou negativně ovlivnit jejich reakční dobu – jako je například osvětlení, teplota, fyzická únava či hladina hluku. Všechny tyto činnosti musí natrénovat před startem své kosmické mise. K tomu na Zemi používají nejrůznější simulátory, které mohou zlepšit jejich reakční dobu a přesnost reakce mezi okem (které událost vidí) a rukou (která vykoná patřičnou činnost).

<u>Zlepšování výkonů:</u>

Zmáčkněte před zachytáváním pravítka nejprve 15x měkký míček a zkuste, jak to ovlivní vaší reakční dobu. Pozorujete nějaký rozdíl? Vysvětlete důvod.
Před pokusem si 20x poskočte. Je ve vašem následném výkonu znát nějaký rozdíl? Proč?