

# **SPORTCHILARDA MASHG'ULOT VA MUSOBAQAOLDI JARAYONLARIDA BIOFEEDBACK METODIDAN FOYDALANISH**

**Quvvatova Zilola Risqul qizi**

**RSTIAM sport psixologiyasi bo'limi psixologi**

**Annotatsiya:** Biofeedback bu odamlarga yurak urish tezligi, tana harorati, mushaklarning kuchlanishi kabi jismoniy belgilari va alomatlarini, vizual yoki eshitish vositalari orqali biologik qayta aloqani bog'lovchi psixologik va fiziologik texnikasi. Biofeedback vositasi yordamida sportchilar vegetativ asab tizimini oldindan tushunish va standartlashtirilgan sport mashg'ulotlarini o'tkazishi mumkin. Fikr va mulohazalar haqida ma'lumot, bu nafaqat tananing asab tizimini boshqarish qobiliyatini sezilarli darajada yaxshilaydi, balki sportchilarning sog'lig'ini ham ta'minlaydi, sport mashg'ulotlarining yaxshi ta'siriga poydevor qo'yadi.

**Kalit so'zlar:** termal biofeedback, neurofeedback, elektromiyografiya.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА БИООБРАТНОЙ СВЯЗИ В СПОРТИВНЫХ ПРОЦЕДУРАХ И ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕДУРАХ**

**Кувватова Зилола Рискул кизы,**

**психолог отдела спортивной психологии РНПЦСМ**

**Аннотация:** Биологическая обратная связь - это психологический и физиологический метод, который включает использование визуальных или слуховых аппаратов, чтобы научить людей распознавать физические признаки и симптомы стресса и тревоги, такие как частота сердечных сокращений, температура тела и мышечное напряжение. С помощью инструмента биологической обратной связи спортсмены могут заранее понять вегетативную нервную систему и проводить стандартизированные спортивные тренировки. Информация обратной связи, которая не только значительно улучшает способность организма управлять нервной системой, но и обеспечивает здоровье спортсменов, закладывает основу для хорошего эффекта от упражнений.

**Ключевые слова:** тепловая биологическая обратная связь, нейробиоуправление, электромиография.

## **USE OF THE BIOFEEDBACK METHOD IN SPORTS AND PRE-COMPETITION PROCEDURES.**

**Quvvatova Zilola Risqul qizi,  
psychologist of RSTIAM sports psychology department**

**Annotation:** Biofeedback is a psychological and physiological technique that involves the use of visual or auditory aids to teach people to recognize physical signs and symptoms of stress and anxiety, such as heart rate, body temperature, and muscle tension. With the help of biofeedback tool, athletes can understand the autonomic nervous system in advance and conduct standardized sports training. Feedback information, which not only significantly improves the body's ability to control the nervous system, but also ensures the health of athletes, lays the foundation for a good effect of exercise.

**Keywords:** Thermal biofeedback, Neurofeedback, Electromyography.

Biofeedback yordamida stressning jismoniy va psixologik ta'sirini boshqarishni o'rganib, odamlar o'z aqli va tanasini bo'shashtirib, stress belgilari bilan yaxshiroq kurashishni o'rganadilar.

Biofeedbackning maqsadi tanaga kerakli o'zgarishlarni keltirib chiqaradigan nozik o'zgarishlar qilishdir. Bunga ba'zi mushaklarning bo'shashishi, yurak urish tezligining pasayishi yoki og'riq hislarining kamayishi kiradi. Metod orqali nazorat qilishni o'rganishi mumkin bo'lgan ba'zi funktsiyalarga quyidagilar kiradi:

- 1) qon aylanishi;
- 2) qon bosimi;
- 3) yurak urish tezligi;
- 4) mushaklar tarangligi;
- 5) og'riq hissi.

Amaliy psixofiziologiya va "biofeedback assotsiatsiyasi" biofeedbackni odamlarning sog'lig'ini yoki ish faoliyatini yaxshilash uchun ularning fiziologik faolligini o'zgartirishga imkon beruvchi jarayon deb ta'riflaydi [1].

Aniq o'lchash asboblaridan foydalangan holda, tananing funktsiyalari haqida ma'lumot foydalanuvchiga taqdim etiladi. Ushbu ma'lumotni taqdim etish ko'pincha fikrlash, his-tuyg'ular va xatti-harakatlar o'zgarishi bilan birga kerakli fiziologik o'zgarishlarni qo'llab quvvatlaydi. Bir necha mashg'ulotlardan so'ng bu metod va uskunalarsiz sportchi o'zi mustaqil bajara olishi mumkin.

Biofeedbackning har xil turlari mavjud. Ya'ni, foydalanilishi kerak bo'lgan aniq yondashuv va terapevt yoki psixologning tavsiyalariga bog'liq [2].

Yurak urish tezligining o'zgaruvchanligi bilan bemorlar quloqlari yoki barmoqlari yoki bilagiga, ko'kragiga yoki tanasiga joylashtirilgan datchiklarga ulangan qurilmani kiyishadi. Yurak urish tezligining o'zgaruvchanligi haqidagi biofeedback astma va depressiya kabi turli xil kasalliklar uchun foydali bo'lishi mumkinligi haqida ba'zi dalillar mavjud.

Teri o'tkazuvchanligi deb ham ataladigan galvanik teri reaksiyasi - bu terining yuzasida ter miqdorini o'lchashni o'z ichiga oladigan biofeedback turi. Biofeedbackning bu turi hissiy qo'zg'alish darajasini aniqlash uchun foydali hisoblanadi. Terining aniq termoregulyatsion funktsiyasidan tashqari, hissiy stimulyatsiya ham terlashni osonlikcha qo'zg'atishi mumkin. Odamlar qanchalik kuchli qo'zg'alsa, terining o'tkazuvchanligi shunchalik kuchli bo'ladi [3].

Qon bosimi bo'yicha biofeedback bemorning qon bosimi haqida ma'lumot beruvchi qurilmani kiyishni o'z ichiga oladi. Ushbu qurilmalar ko'pincha foydalanuvchini vizual signallar, nafas olish mashqlari yoki musiqadan foydalanishi mumkin bo'lgan texnikasi orqali boshqaradi.

Bunday qurilmalar mashhurlikka erishgan bo'lsa-da, sakkizta oldingi sinovlarni ko'rib chiqqan bir tadqiqot, bu turdagi biofeedback gipertenziyaga uzoq muddatli ta'sir ko'rsatadigan ishonchli dalillarni topa olmadi.

Termal biofeedback (harorat teskari aloqa). Termal biofeedbackda bemorlar teriga qon ketishini aniqlaydigan datchiklarni kiyadilar. Odamlar stress paytida tez-tez tana haroratining pasayishini boshdan kechirishgani uchun, bunday qurilmalar odamlarga qayg'u his qila boshlagan paytlarini yaxshiroq aniqlashga yordam

beradi. Bu monitorlardan birining past ko'rsatkichi stressni boshqarish usullaridan foydalanish zarurligini ko'rsatishi mumkin.

Neurofeedback (EEG Biofeedback). Neurofeedback miya to'lqinlarining faolligini o'lchash uchun elektroansefalografiya (EEG)dan foydalanishni o'z ichiga oladi. Bosh terisi datchiklari EEG qurilmasiga ulangan. Neurofeedback ba'zida diqqat etishmasligi/giperaktivlik buzilishi (DEHB), og'riq, giyohvandlik, xavotirlik, depressiya va boshqa kasalliklarni invaziv bo'lmagan davolash usuli sifatida ishlatiladi.

Elektromiyografiya. Elektromiyografiya yordamida datchiklar tananing turli nuqtalariga joylashtiriladi va EMG qurilmasiga ulanadi. Bu qurilma mushaklarning qisqarishiga olib keladigan elektr faolligini kuzatish orqali vaqt o'tishi bilan mushaklar kuchlanishining o'zgarishini aniqlaydi.

Texnikalar. Biofeedback odatda davolanish emas, balki mashg'ulot turi hisoblanadi. Ta'lim va amaliyot bilan biofeedback odamlarga yangi ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam berish uchun ishlatilishi mumkin, bu esa ularga engish yoki ishlashni yaxshilashga yordam beradi [4].

Biofeedback sessiyasi ko'pincha 30 dan 60 minutgacha davom etadi. Odatda davolanish kursi to'rtidan oltitagacha seansni o'z ichiga oladi, garchi sakkizdan o'ngacha seans ham kam emas. Davolashning davomiyligi va kerakli seanslar soni ko'p omillarga bog'liq, jumladan: treningda qanchalik yaxshi javob berasiz; siz diqqat qaratayotgan shart; davolash maqsadingiz.

Oddiy biofeedback sessiyasi davomida:

1. Elektr sezgichlari o'lchanadigan javob turiga qarab tanangizning ma'lum joylariga ulanadi.
2. Bu sensorlar sizning jismoniy javoblaringiz haqida fikr bildiradigan o'lchash moslamasiga ulanadi.
3. Mashg'ulot paytida sizning terapevtingiz sizga vizualizatsiya, meditatsiya, nafas olish yoki yengillik texnikasini o'z ichiga oladigan turli xil aqliy mashqlar orqali yo'l ko'rsatadi.

Ushbu harakatlarni bajarayotganda o'lchov moslamasidan jismoniy javob haqida ma'lumot olinadi. Samarali bo'lish uchun biofeedback odamlarni davolashda faol ro'l o'ynashini talab qiladi. Muvaffaqiyat, odatda, odamlardan mashg'ulotlar oralig'ida muntazam ravishda mashq qilishni talab qiladi [5].

Biofeedback, stressni va stressni kuchaytirishi mumkin bo'lgan turli sharoitlarni boshqarish uchun foydalidir, jumladan:

- 1) diqqat etishmasligi / giperaktivlik buzilishi (DEHB);
- 2) xavotir, depressiya;
- 3) miyaning shikastlanishi;
- 4) ovqat hazm qilish tizimining buzilishi, (IBS);
- 5) yuqori va past qon bosimi;
- 6) ruhiy salomatlik sharoitlari;
- 7) stressga jismoniy reaksiyalar, travmadan keyingi stress buzilishi (TSSB);
- 8) tinchlanish va stressni boshqarish yoki kuchlanish, bosh og'rig'i.

Davolashning boshqa yondashuvlari singari, biofeedback ham o'zining ijobiy va salbiy tomonlariga ega. Bu hamma uchun to'g'ri bo'lmasligi mumkin, shuning uchun vaziyatdan kelib chiqib, bu eng yaxshi tanlovmi yoki yo'qligini aniqlashdan oldin, foyda va xavflarini hisobga olish kerak. Xo'sh, biofeedbackdan foydalanishga nima sabab bo'lishi mumkin?

Biofeedbackdan foydalanish - boshqa muolajalar samarasiz bo'lgan yoki odamlar ba'zi dori -darmonlarni qabul qila olmaydigan holatlarda murojaat qilishi mumkin. Biofeedback invaziv bo'lmaganligi sababli, bemorlar boshqa davolash usullarini ko'proq invaziv yoki buzuvchi bo'lishi mumkin bo'lgan holatlarda uni afzal ko'rishlari mumkin. U boshqa davolash usullarini to'ldirishi mumkin

Biofeedback treningi davolanish usulining bir qismi sifatida ham qo'llanilishi mumkin. Odamlar ko'pincha dori-darmonlar va yengillik strategiyalarini o'z ichiga olgan boshqa davolash usullarini kuchaytirish uchun biofeedbackdan foydalanishni tanlaydilar, u his-tuyg'ularni boshqarishga yordam beradi. Biofeedback shuningdek, odamlarga stressli vaziyatlarda o'z javoblarini qanday boshqarishni o'rgatadi, bu esa ularga o'zlarini nazorat qilishda va o'zlarini

kundalik hayotlarida duch kelishi mumkin bo'lgan xavotirni, shuningdek, boshqa sog'liq holatidan kelib chiqadigan stressni yaxshiroq boshqarishda yordam beradi.

Biofeedback ruhiy salomatlikning qo'shimcha afzalliklariga ega bo'lishi mumkin, jumladan, tashvish hissiyotlari bilan kurashishning yangi usullarini o'rganish va hissiy javoblarni boshqarish. Biofeedback treningi odamlarga o'z sog'lig'iga mas'uliyat, nazorat va kuch bag'ishlashiga yordam beradi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, biofeedback va neurofeedbackning ruhiy holat va kasalliklarni, shu jumladan TSSB, umumiy tashvish buzilishi va kattalarda depressiyaning davolash uchun katta imkoniyatlarga ega ekanligini aniqladi. Xususan, biofeedback va neurofeedback DEHB bo'lgan odamlarda konsentratsiyaning yaxshilaydi va giperaktivlikni kamaytiradi [6].

Meta-tahlil shuni ko'rsatdiki, biofeedback surunkali bel og'rig'i bilan og'riq bemorlarda depressiya va mushaklarning kuchlanishini kamaytiradi va kognitiv jarayonlarni yaxshilaydi. Bir tizimli tekshiruv shuni ko'rsatdiki, biofeedback ADHD, Altsgeymer kasalligi, anoreksiya, depressiya, shizofreniya, moddani ishlatish buzilishi va TSSB kabi klinik tashxis qo'yilgan kasalliklarni davolashda kognitiv jarayonlar, kayfiyatni yaxshilashga yordam berdi.

Biofeedback odatda xavfsiz jarayon hisoblanadi, lekin boshlashdan oldin har doim shifokor yoki terapevt bilan mijoz imkoniyatlari haqida suhbatlashish kerak. Biofeedback hamma uchun samarali bo'lishi mumkin emas.

Biofeedback treningi psixologik treningning eng samarali usuli hisoblanadi. Zamonaviy sport mashg'ulotlarida keng qo'llaniladi. Sportchilarning mashg'ulotlari uchun samarali, sportchilarning o'z qobiliyatlarini rivojlantirishlari uchun asos bo'la oladi [7].

Van Xuimin va boshqa bir qator tadqiqotchilarning aniqlashicha, agar muskullar tarangligi va qo'zg'alish darajasi musobaqadan oldin juda yuqori bo'lsa, bu sportchilarning ish faoliyatini pasaytirishi mumkin. EMG bilan aloqa qilish texnologiyasi sportchilarning barqaror holatini saqlashiga samarali yordam berishi mumkin. Ularning tanasi va mushaklarning kuchlanishini yengillashtiradi. Song Shuxian kamonchilarni ma'lum vaqt ichida tayyorlash uchun EMG bilan aloqa

vositasidan foydalangan. Ma'lum bo'lishicha, mashg'ulotlardan so'ng, kamonchilar va EMG qiymatining pasayishi mumkin. Asosiy ishchi mushaklarning kamon ochilishidan tortib yoyilishigacha bo'lgan turg'unligini harakatlarning barqarorligini yaxshilashga yordam beradi [8].

Avtonom asab tizimi tomonidan boshqariladigan visseral funktsiyalar masalan, silliq mushaklarning kuchlanishi qon tomirlarida, traxeya va ichakda, nafas olish va puls ritmi ham samarali bo'ladi. Tegishli Tadqiqotlar turli xil biofikslarni nazorat qilish va kuzatish orqali sportchilarning eng yaxshi qo'zg'alish nuqtasini topishga yordam beradi [9].

### **Xulosa**

Biofeedback texnologiyasi sportchilarning musobaqa va mashg'ulotlarda fiziologik indekslarining o'zgarishi haqidagi ma'lumotlarni olishda yordam beradi. Biofeedback vositasi yordamida sportchilar psixofiziologik holati to'g'ri va tushunarli bo'lishlari mumkin. Vegetativ asab tizimini oldindan tushunish va standartlashtirilgan sport mashg'ulotlarini o'tkazish, fikr va mulohazalar haqida ma'lumot, bu nafaqat tananing asab tizimini boshqarish qobiliyatini sezilarli darajada yaxshilaydi, balki sportchilarning sog'lig'ini ham ta'minlaydi, sport mashg'ulotlarining yaxshi ta'siriga poydevor bo'ladi. Biofeedback treningi ta'limni nazorat qilishning ilmiy jarayonini tezlashtirishi mumkin.

### **Adabiyotlar:**

1. Raymond J, Sajid I, Parkinson LA, et al. Biofeedback and dance performance: a preliminary investigation. *Applied Psychophysiology & Biofeedback* 2005; 30-64.
2. Chen D, Zhang J, Ren J, et al. The effect of biofeedback technology on fencing athletes' psychological control ability training (in Chinese). *Journal of Shanghai University of Sport* 1997; 54–60.
3. Sun S. Research on using biological feedback-graph to ease the sports fatigue. *Journal of Qinghai Normal University (Natural Science Edition)* 2004; 96.
4. Li J, Tian B. Study on the influence of biofeedback training on the sports effect. *Journal of Shandong Institute of Physical Education* 2005;

5. Wang H, Cui Q. Research on psychological control training with EMG feedback technology (in Chinese). Sports Science 1991; 84–87.
6. Song S, Tian Y, Ren W. Research on improving archers' movement consistency with EMG feedback (in Chinese). Sports Science 1994; 78–81.
7. Shen H, Zhang Z, Pang J. Biofeedback intervention training for improving psychological adjustment in Jiangsu men's epee team. Journal of Nanjing Institute of Physical Education 2011; 121–125.
8. Chang S, Ji C, Zhou Y, et al. Study on the influence of biofeedback training on gymnasts' independent relaxation ability (in Chinese). Ninth National Sports Psychology Conference. Sports Science 1994; 43–47.
9. Xu Z. Effect of HRV feedback training on sportsmen's mental fatigue. Journal of Shandong Institute of Physical. Journal of Shanghai University of Sport 1993; 74–77.