

Proprioceptív tréning

A mozgásszervi terápia egyik jól bevált módszere a proprioceptív dinamikus stabilizáló tréning, amely a sérülések megelőzésében és a rehabilitáció során a neuromuszkuláris kontrollra és a funkcionális stabilitás helyreállítására törekszik.

Mind a sérülések megelőzésében, mind a rehabilitáció során – az izomerő növelésén, az állóképesség fokozásán, a mobilitás és flexibilitás javításán, a stabilitás, illetve az ellazulási képesség fejlesztésén túl – nagyon fontos a koordináció, az egyensúly és a funkcionális motoros képességek fejlesztése, növelése, helyreállítása és megtartása. A rehabilitációs programban a tapintási, hallási, látási és proprioceptív ingerekkel segíthetjük a funkciók kivitelezését.

MI IS AZ A PROPRIOCEPCIÓ?

A proprioceptív tréning lényegének megértéséhez nem árt tisztázni néhány alapvető fogalmat. A koordináció olyan mozgás-összehangoltság, amely részben a központi idegrendszer által szabályozott automatikus funkció (mozgásindítás, mozgásfolyamat, befejezés), részben finoman megtervezett akaratlagos mozgások (meghatározott erővel, sebességgel, meghatározott időben) eredménye. Az egyensúly a súlypont megtartásának képessége az alátámasztási felület felett. Dinamikus jelenség, mely a stabilitás és mobilitás kombinációja. A test megtartása a térben és kontrollált, koordinált elmozdítása.

A funkcionális motoros képességek a mindennapi élet funkcióinak kivitelezési képességei, melyhez alapvetően szükséges a koordináció és az egyensúly megtartásának képessége (nagy- és finommozgások, de akár a beszédmozgás és mimika).

A propriocepció, vagyis az ízületi helyzet-érzés fontos szerepet játszik az ízület dinamikus stabilitásában, az ízület védelmében. Az ízület stabilizálásához az agonista és antagonisták izmok koaktivációjára van szükség. Az irodalomban nincs egységes definíció, több szerző próbálta meghatározni, hogy mit is értünk a propriocepció fogalmán, és hogyan lehetne a kinesztéziától elkülöníteni, van-e különbség a kettő között.

A propriocepció az ízületek helyzetének tudatos és az akarattól független érzékelése. A kinesztézia az ízületek elmozdulásának és gyorsulásának érzékelése. A neuromuszkuláris kontroll és a funkcionális stabilitás helyreállításának négy fontos eleme van. Ezek a propriocepció és a kinesztézia működése, a dinamikus stabilitás, az előkészítő és a válasz izomműködések jellegzetessége, illetve a tudatos és tudat alatti (reflexes) motoros minták.

A PROPRIOCEPTÍV REFLEXEK

A proprioceptív reflex megvédi az izmot a ráható passzív erőktől, biztosítja az izom hosszának, az ízületek helyzetének állandóságát egy-egy meghatározott testtartásban. E reflexek teljesen csak madarakban és emlősökben fejlődtek ki, melyeknek természetes testtartásuk a földről felemelt négy vagy két lábon járás. A test tömege a végtagokat összebicaklásra készítetné, ha nem lenne ez a mechanizmus, mely az ízületeket a mindenkori testhelyzetnek megfelelően rögzíti. Ebből következik, hogy az antigravitációs izmok bőségesebben vannak ellátva ilyen reflex kapcsolatokkal.

De a proprioceptív reflex biztosítja a légzéshez a megfelelő mellkastágulást is. A légző izmok (főleg a mm. intercostales) igen bő proprioceptív reflexrendszerrel bírnak, noha rájuk alig hat a gravitáció. Viszont a légzés idegi mechanizmusában döntő tényező, hogy az izmok megfelelő feszültségi körülmények között a mellkas adott tágasságának megfelelően működjenek.

A proprioceptív reflexek tehát döntően az izomműködések során a hosszúsági és feszültségi tartomány beállítására és megtartására szolgálnak, ezáltal az izmok és inak számára védelmet is biztosítanak a sérülésekkel szemben.

Ez az automatikusan működő rendszer a születéstől kezdve fokozatosan fejlődik és optimális körülmények között, megfelelő mennyiségű és minőségű mozgási inger hatására, felnőttkorra tökéletesen kialakul.

A PROPRIOCEPTÍV TRÉNING ALAPELVEI

A koordinációs képességek magukban foglalják az egyensúlyozás képességét, a testhelyzetek térbeli és időbeli érzékelését, és a kinesztetikus érzeteket: az izomfeszülést, a lazítás és feszítés közötti differenciálás képességét, a mozgás pontosságának és gazdaságosságának kialakítását, a reakciógyorsaságot, a ritmusérzékenységet és az ügyességet.

Ezekhez egyrészt a proprioceptorok megfelelő működésére van szükség, másrészt az idegrendszer megfelelő vezérlésére, ezen belül is főleg a kisagy irányító feladataira. A kisagy rengeteg különféle eredetű és jellegű információt integrál, aminek végeredménye a mozgató ideg-

mechanizmusokban kerül felhasználásra részben kérgi, részben kéreg alatti szinten.

A proprioceptív tréning során alapvető feladatunk a statikus és dinamikus egyensúlyi helyzetek fejlesztése. A statikus érzet elősegíti a test bármely szegmense térbeli helyzetének az érzékelését, míg a dinamikus érzet visszacsatolja a neuromuszkuláris rendszer számára a mozgás irányát és nagyságát.

A proprioceptív tréning során legfontosabb feladatunk az erő, a rugalmasság, az egyensúly, a koordináció és a gyorsaság fejlesztése. Terápiás programunkat az egyszerűbb gyakorlatoktól kell felépíteni a bonyolultabb, összetettebb mozgásformákig, eleinte lassan végezve, mert ilyenkor még jobban tudja a beteg a mozgást tudatosan kontrollálni. A későbbiekben az egyszerűbb mozgások gyorsabb végrehajtását követheti a bonyolultabb mozgások sebességének növelése is.

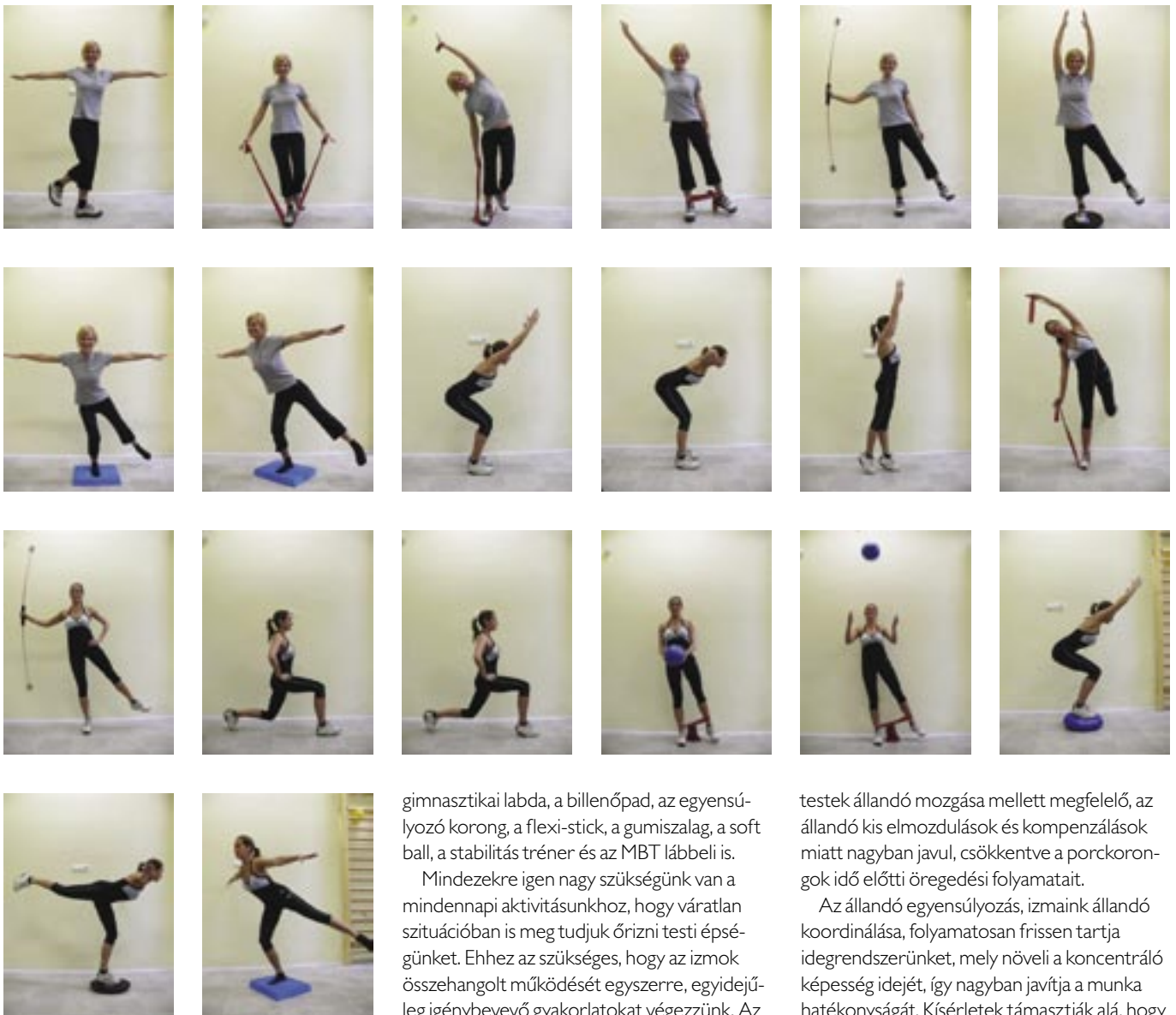
Az egyensúlyi helyzetek fejlesztése során először a statikus helyzeteket gyakoroltatjuk, azután következhetnek a dinamikus aktivitási formák, melyek már magasabb szintű koordinációt igényelnek. Mindezeket kiegészíthetjük a vizuális kontroll megszüntetésével: a csukott szemmel végrehajtott mozgások, mozgássorok lényegesen nehezebb feladatot jelentenek.

INDIKÁCIÓS TERÜLETEK

A proprioceptív tréning alapvető indikációja lehet az ortopéd sebészeti műtétek utáni rehabilitáció, a vestibuláris károsodások, a kinesztetikus és proprioceptív deficiitek, a poszturális stabilitás zavarai és az izomzati dysbalance-ok. Az elesések kivédése miatt magas rizikójú betegek, például bizonyos gyógyszereket szedők, oszteoporózis, rossz erőnléti állapotban lévő betegek esetén felügyelet mellett javasolt.

Fontos tudni, hogy megfelelően, jól „gyakorlott” receptorok segítségével megelőzhetőek a sérülések. Ez nem csak a sportolókra igaz, hanem a hétköznapi egyszerűbb mozgásai tekintetében is, különösen az idősebb korosztálynál, ahol egy-egy sérülés (pl. combnyaktörés) hosszabb ágyban fekvést eredményez, mely következményes belgyógyászati problémák kialakulásához vezethet. Ezért erre igen nagy hangsúlyt kell fektetni.

Gyermekek esetében a lúdtalp panaszok emelhetőek ki, ahol a boltozatot tartó izmok gyengülésének eredményeként a hosszanti boltozat lesüllyed, izomzati dysbalance jön létre, ami instabilitáshoz vezet, és ha ez a gyermek még sportol is, jóval nagyobb az esélye a boka és a térd sérülésekre. Ha a proprioceptorok aktivitása megfelelő szinten van, illetve a gyengült izmokat erősítjük, akkor csökkent-



Proprioceptív tréning a gyakorlatban

hetjük a sérülés mértékét, vagy akár teljesen el is kerülhetjük.

A proprioceptív tréning hatékonyságának vizsgálatait prevenció céljával elsősorban sportolóknál végezték, a legtöbbször labdajátékosoknál. Az eredmények alapján a proprioceptív tréningben résztvevők jóval kisebb százalékban szenvedtek sérüléseket a vizsgált időszakban, mint a kontrollcsoport játékosai.

A DINAMIKUS STABILIZÁLÓ TRÉNING ESZKÖZEI

Az instabil terápiás eszközök speciálisan az egyensúlyozás, poszturális stabilitás, propriocepció és koordináció fejlesztésének eszközei. A sok esetben elgyengült poszturális izmok fokozott aktivitást mutatnak az eszközök használata során. Manapság már számos eszköz áll a szakemberek rendelkezésére, melyekkel a propriocepció és a koordináció, ezen keresztül pedig az egyensúlyozás, poszturális stabilitás fejleszthető. Ilyen eszköz az óriás

gimnasztikai labda, a billenőpad, a egyensúlyozó korong, a flexi-stick, a gumiszalag, a soft ball, a stabilitás tréner és az MBT lábbeli is.

Mindezekre igen nagy szükségünk van a mindennapi aktivitásunkhoz, hogy váratlan szituációban is meg tudjuk őrizni testi épségünket. Ehhez az szükséges, hogy az izmok összehangolt működését egyszerre, egyidejűleg igénybevevő gyakorlatokat végezzünk. Az instabil eszközök használata pedig pontosan ezt a fajta összetett izommunkát fogja igényelni. Instabil eszköznek tekinthető minden alkalmazhatóság, amely gyakorlat közben olyan labilis testhelyzetet biztosít, mely az egyensúly és a testpozíció aktív és tudatos megtartására kényszeríti a mozgást, végző személyt.

A stabilitás tréner tulajdonképpen egy nagyméretű gumilabda. A labdával számtalan mozgásforma létrehozható, játékszerként, óriás gimnasztikai labdaként is használható, de funkcióját leginkább ülőbútorként tölti be. A labdán való helyes ülés során a labdában lévő levegő elvezeti csont-ízületi rendszerünkről a gravitációs erő jó részét, így az nagyrészt teher mentesül. A hagyományos széken ülés, a gerinc számára folyamatos statikus terhelést jelent, a hosszas mozdulatlanság a porckorongok szempontjából nem kedvező. Ezzel szemben a labdán ülve kisebb az alátámasztási felület és a rugalmasság okozta instabilitás állandó, dinamikus izommunkára készíti a törzs izmait, a csípő, a comb, sőt a lábszár izmait is. A porckorongok anyagcsereje, mely a csigolya-

testek állandó mozgása mellett megfelelő, az állandó kis elmozdulások és kompenzálások miatt nagyban javul, csökkentve a porckorongok idő előtti öregedési folyamatait.

Az állandó egyensúlyozás, izmaink állandó koordinálása, folyamatosan frissen tartja idegrendszerünket, mely növeli a koncentráció képesség idejét, így nagyban javítja a munka hatékonyságát. Kísérletek támasztják alá, hogy labdán ülve hosszabb ideig tudunk szellemi munkát végezni teljesítménycsökkenés, kifáradás, koncentrációzavar nélkül. A folyamatos, szinte észrevétlen rugózás a labdán a központi idegrendszer számára állandó inger jelent a testhelyzet és egyensúlyunk megtartása érdekében, de ez az inger az agykérgi éberséget biztosító területekre is eljut, fokozva ezzel a szellemi munka teljesítményét.

A felhasználó számára a dinamikus stabilizáló tréning megvalósítására a felsoroltak mellett az MBT lábbeli tűnik a – a befektetett idő és energia tekintetében – leghatékonyabb módszernek. Ami miatt az instabil lábbeli kiemelkedik az összes többi eszköz közül, az az, hogy a mindennapi életbe integrálva, akár napi több órán át is stimulálja az ideg- és izomképleteket, és nem csak egy leszűkített célzott edzés keretében képes kifejteni hatását. Így folyamatosan megvalósulhat a koordináció, az egyensúly és a funkcionális motoros képességek fejlesztése, növelése, helyreállítása és megtartása.

DR. SZABÓ KRISZTINA