Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola (Budapest)
Gyógypedagógiai Kórtant Tanszék

Atlanto-axiális instabilitás és következményei a Down kórosok mozgásnevelésében

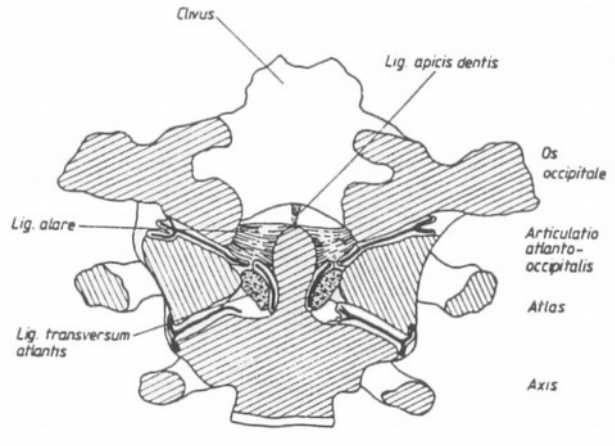
DR. BUDAY JÓZSEF

(Közlésre érkezett: 1993. április 13.)

Az Egyesült Államokban a Speciális Olimpia atlétikai versenyek szponzorai 1983 márciusában a Down kóros versenyzők delegálását bizonyos sportokban új feltételekhez kötötték. A feltétel egy orvosi bizonyítvány volt, amely igazolja, hogy a versenyző nem szenved atlanto-axiális instabilitásban vagy arra utaló neurológiai tünetekben. Az igazolásra a következő sportágakban volt szükség: torna, műugrás, öttusa, pillangóúszás, fejesugrás a startkőről, magasugrás, futball és ilyenfajta bemelegítő gyakorlatok.

Az intézkedés meglehetős csodálkozást, sőt értetlenséget váltott ki, mert a Speciális Olimpiák addigra már 15 éves történetében Down kóros versenyzők ezrei vettek részt anélkül, hogy bármiféle balesetet szenvedtek volna. A riadalmat nemcsak a vizsgálat költségei és a következő versenyekig rendelkezésre álló rövid idő okozta, hanem az is, hogy kiderült: az orvosok maguk sem értik a rendelkezés okát és gyakran nem járatosak a vizsgálat módjában sem.

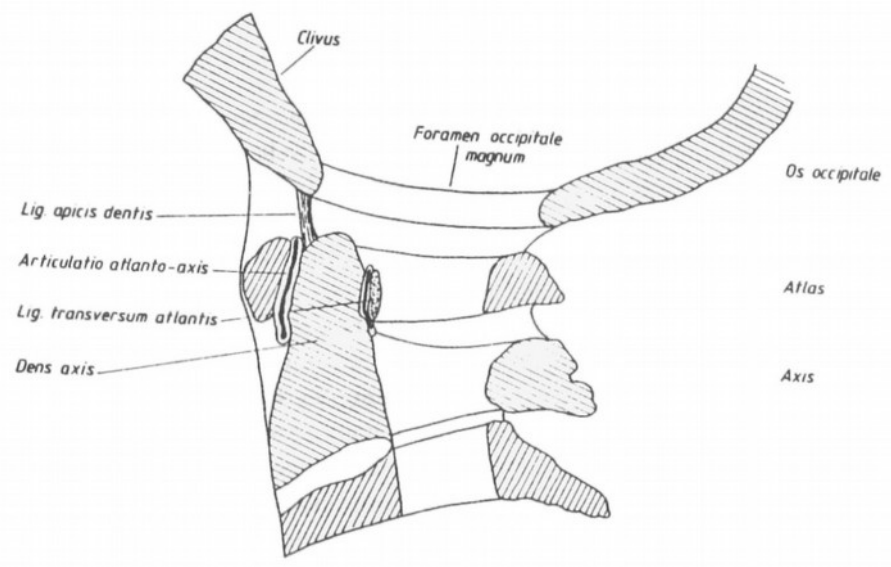
A kérdés megértéséhez tekintsük át a gerincoszlop felső szakaszának anatómiai viszonyait! Az os occipitale, valamint az első két nyakcsigolya, az atlas és az axis (régebbi nevén: epistriopheus) frontális metszetét hátulnézetben az *1. ábra* mutatja. A következő ízületek láthatók: *articulatio atlanto-occipitalis*. Ízületi felszínek: a condylus occipitalis és a fovea articularis superior az atlaszon. Ebben az ízületben a fej bólintása és hátrahajlítása, valamint egyik válltól a másik felé „ingatása” történik. Az *articulatio atlanto-axis*, amelyben a fej fordítása esetén a vele együtt forduló első nyakcsigolya elcsúszik. Látható



1. ábra

továbbá a dens axis (a második nyakcsigolya fogának) keresztmetszete, amely körül a fej elfordítása történik.

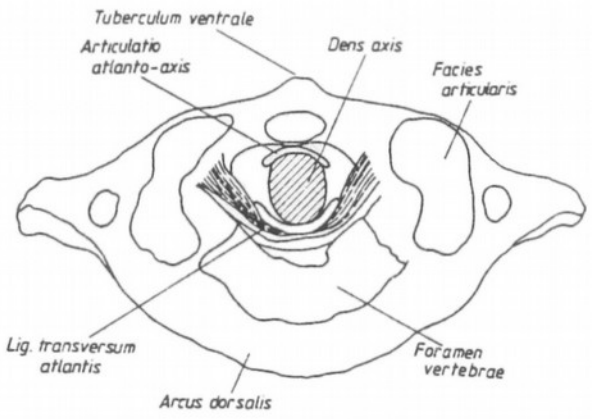
A medián-szagittális metszetben *(2. ábra)* jobban vizsgálható az az ízület, amelyben a fej fordítása végbemegy. Ízületi felszínek: az atlas elülső ívének belső felszínén (fovea dentis), és a dens axis elülső felszínén vannak. A fej elfordítása esetén az atlasz a fog körül fordul el, természetesen a fejjel együtt. Az elfordulás megkönnyítésére a dens hátsó felszínén is látható egy kisebb ízületi felszín,



2. ábra

amellyel a rendszert biztosító egyik szalag (ligamentum transversum atlantis) felé fordul.

Az atlast felülről megtekintve *(3. ábra)* látszik, hogy ez a szalag a fogat hátulról öleli körül. A szalag és az axis között így keletkező térben, mint egy csapágyban fordul el a dens. Kétoldalt a facies articularis supperior látható. Másik fontos szalag a lig. alare *(1. ábra)*, amely a fog csúcsát a két condylus occipitalis belső felszínével kapcsolja össze. Ez a két szalag a túlzott fejfordításnak és a fej túlzott oldalra hajlításának szab határt. A rendszer szalagai közül meg kell említeni még a dens axis csúcsát az os occipitale bázisával összekötő ligamentum apicis dentist. Ez a szalag a fej elfordítása esetén elcsavarodik és határt szab a fej túlzott hátrahajlításának.



3. ábra

Ismeretes, hogy Down szindrómában az általános mesenchymosis következtében a szalagok és az ízületek is túlságosan lazák: a laza ízületeket a kórkép obligát tünetei közé sorolják. Az atlanto-axiális ízület instabilitása tehát elsősorban annak a következménye, hogy a ligamentum transversum atlantis nem tudja megtartani a dens axist az ízületben. Lehetséges továbbá az axis fogának fejlődési rendellenessége, sőt teljes hiánya is.

Az atlanto-axiális instabilitást először 1965-ben írták le. Az atlas elülső íve és a dens axis közötti távolság *átlaga* ép gyermekeknél 1,7 mm, Down kóros gyermekeknél 2,7 mm, azaz szignifikánsan nagyobb. Később kiderült, hogy a Down kóros gyermekek mindössze 60%-a volt ebben a tekintetben „rendben” (3 mm-nél kisebb távolsággal), 30% volt köztes helyzetű „instabilis” (3-5 mm közötti réssel) és 10%-uk volt olyan, aki súlyosan veszélyeztetve volt (5 mm-nél szélesebb réssel). Szélsőséges esetekben 10 mm-es távolságot is leírtak. Más szerzők az atlanto-axiális instabilitás gyakoriságát 12 és 20% közé teszik és úgy találták, hogy leányoknál gyakoribb.

Van továbbá olyan megfigyelés, amely szerint 20-ból egy gyermeknél a járás tanulása és 10 éves kor között spontán kifejlődik. Az instabilitásból spontán kifejlődhet diszlokáció, vagy súlyosabb esetekben szubluxáció — bár az utóbbi két fogalmat gyakran szinonimaként használják. Ebben az állapotban a nyak szélsőséges vagy erőltetett mozgásai vagy ütődése esetén különösen veszedelmes helyzet áll elő. Az atlas előrecsúszik, tehát elülső ívének belső felszíne és a fog közötti távolság nő. A hátsó ív belső felszíne a gerincvelőt az axis fogához szorítja, ami különösen súlyos esetekben harántléziót eredményezhet. Az ízület nagymértékű megerőltetése esetén előfordulhat, hogy a dens eltörik és az öreglikba benyomulva megsérti a nyúltvelő alsó szakaszában található keringési és légzési központokat. E vitális központok megsértése rendszerint azonnali halállal jár.

Az atlanto-axiális instabilitást szerencsére csak viszonylag ritkán kísérik neurológiai tünetek. Erre kell azonban gondolnunk nyaki fájdalmak, a fej előredőlése esetén, vagy ha egy gyermek járás közben különösen gyorsan elfárad. További tünetek: a mély ínreflexek hiperaktivitása, boka klónus, pozitív Babinsky reflex, megnövekedett izomtónus, di- vagy quadriplégia, torticollis, inkontinencia.

Az Egyesült Államok Sportorvosi Bizottsága megoldásul a következőket ajánlja:

1. Minden DS személyről, aki olyan sportokban kíván részt venni, amelyekben a feji vagy nyaki trauma lehetősége fennáll, lateralis rtg.-felvételt kell készíteni, még az edzés megkezdése előtt. Legalább három oldalirányú felvétel készül a gerincoszlop nyaki szakaszáról semleges, flexiós és extenziós helyzetben — figyelembe véve természetesen az egyén tűrőképességét.
2. Ha az atlas elülső íve és a dens axis közötti távolság meghaladja a 4,5 mm-t, vagy a fog abnormális, korlátozni kell az ilyen sportokban való részvételt, a versenyzést pedig meg kell tiltani. Ilyen esetekben célszerű a pacienst szabályos időközönként kontrollvizsgálatokra hívni.
3. Ha az első lelet negatív, a röntgenvizsgálat ismétlése nem indokolt.
4. Azoknál, akiknél atlanto-axiális subluxatiót vagy diszlokációt *és* neurológiai tüneteket találtak, korlátozni kell a részvételt mindenféle sportban. Ajánlani kell továbbá a probléma sebészeti megoldását.
5. Azok a Down kóros személyek, akiknél nem mutatható ki az atlanto-axiális instabilitás, részt vehetnek és versenyezhetnek minden sportágban. Nyomonkövetés nem szükséges, kivéve ha neurológiai tünetek fejlődnek ki.

Az atlanto-axiális instabilitás lehetőségét nemcsak a felnőtt Down kóros sportolóknál, hanem a mozgásnevelés minden szintjén szem előtt kell tartani. Leghelyesebb természetesen az lenne, ha időben elvégzett röntgenvizsgálatokkal ezt a kérdést ki lehetne zárni. Itt jegyezzük meg, hogy a témával foglalkozó szakemberek egy része javasolja is e vizsgálatok rutinszerű elvégzését minden 5-6 éves kor közötti Down kóros gyermeknél. Figyelembe kell azonban venni a vizsgálatok költségeit, és azt, hogy gyermekeknél a növekedés miatt időről időre szükség van kontrollvizsgálatokra is.

A mozgásnevelés során el kell hagyni azokat a gyakorlatokat, amelyek a fejet és az első nyakcsigolyákat megterhelik. Így a Down kóros gyermekek ne bukfencezzenek. Ne játsszanak olyan labdajátékokat, amelyekben a labdát fejjel kell továbbítani, úszhatnak, de ne ugorjanak a vízbe, főleg fejjel ne. Lehetőleg kerüljék az ugró sportokat, nemcsak a magas- és távolugrást, hanem a gumiasztal-gyakorlatokat is. Ide kell sorolni továbbá a lovaglást, amelynek áldásos hatásai vitán felül állnak. A rázkódás azonban megterheli a gerincoszlopot és különösen annak felső szakaszát.

Országos Közoktatási Intézet (Budapest)

Sérültek pedagógiája és integrációja*

VINCZÉNÉ BÍRÓ ETELKA

Bevezetés

A Másság-tolerancia szekció több előadásában utalások hangzottak el a sérültekkel kapcsolatos toleranciáról, annak egyik alapvető megnyilvánulásáról: integrált oktatásukról is. A témával hosszabb idő óta a gyógypedagógus szakmai körök is intenzíven foglalkoznak, gyakran ellentmondásosan, vagy éppen tabukat döngetve, többnyire az integrálandó gyermeket majdan befogadó közeg aktivitása nélkül. A „többségi" iskola szemléletének formálását segítik *Csányi Yvonne* (2, 3, 4), *Illyés Sándor* (10), *Lányiné Engelmayer Ágnes* (11),

* A VI. Nevelésügyi Kongresszuson (Budapest, 1993. augusztus 26-án) elhangzott előadás