



Miért fontos 4 évesnek lenni?¹

Az iskolaérettség fizikai előfeltételei

Mint ismeretes, a gyermek alapvető készségeinek kialakulását már a legkorábbi fázisban öt évről kezdve külső és belső tényezők befolyásolják. Ahhoz, hogy e *készségek* optimális *képességekké* fejlődjenek, igen fontos, hogy a gyermekeket e korai fázisokban tudatosan mi – szülők és pedagógusok – készségfejlesztő, játékos formában, természetes fejlődésükben folyamatosan alátámasszuk. Sajnos, a mai rohanó, modern világban a gyerekeket túl sok inger éri, no meg nem mozognak eleget, és sokszor elsiklunk az ősi, bevált „házi” módszerek fölött, teret adva hatékonyságukat sokszor be nem bizonyított modern módszereknek és segédeszközöknek.

Sok országban a gyermekek már 4-5 éves korban mennek iskolába (nem előkészítőbe, hanem igazi iskolába!). A legtöbb gyermek ebben a korban még nem eléggé önálló, igényli a délutáni pihenőt, nem teljesen szobatiszta, öltözködésnél, tisztálkodásnál, étkezésnél, a játékban, de érzelmiileg is még segítségre szorul. Magyarországon az óvodai környezet szerencsére képes a megfelelő ellátást és mozgásteret biztosítani, de így is sok gyermek biológiai életkora még nem biztosíték a tényleges iskolaérettségre. Kétség esetén, a beiskolázás előtt egy évet halasztani, minden érintett résztvevő (gyermek, szülő, pedagógus) számára egyaránt nagy előnyökkel járhat a későbbiek folyamán.

Ugyanis az agy egyik nagy, biológiai fejlődési fázisa csak 6 ½ - 7 ½ éves kor körül zajlik le igazán. Ez a két agyféltekét összekötő Corpus Callosum = Kérges test megerősödésének időszaka. A két félteke közötti gyorsabb adatátvitel elengedhetetlen a bonyolult fizikai, térbeni, virtuális és kognitív iskolai feladatok megoldásához.

Ha a gyermek túl fiatal, vagy idegrendszere még éretlen, nem rendelkezik azokkal a fizikai alapokkal („idegrendszeri felszereléssel”), amelyekre a jó tanulás, a koordinált mozgás és a korához illő viselkedés támaszkodhatna.

A testünkkel tanulunk

„Az első nyelv, amit egy gyermek megtanul, az a mozgás”. (Sally Goddard). Bármit is tanul később, az új információ a korai alapmozgások által kialakított pályákra és lépcsőfokokra épül majd. Ha az alapvető mozgásminták hiányosan idegződnek be, hiányos lesz a gyermek testi visszajelzésének „ábécéje”, valamint a testéről alkotott belső (tér)képe és a mozgásokhoz kötődő érzékszervi adatfeldolgozás is. Megfelelő testi érzékelés nélkül sem a térérzékelés, sem az egyén mindenkori térbeni hollétének tudata, sem az „én” érzete nem alakul ki megfelelően. A nélkül pl., hogy testében és a térben egyaránt megtanulná érzékelni a „fent-lent- elöl-hátul” fogalmát, nem fog tudni rendesen megtanulni osztani-szorozni, vagy egy összefoglalást adni a hallott/ olvasott szövegről, mert mindezek **virtuális térbeli** képességeket igénylő feladatok. A térbeli információk megfelelő kiértékelése nélkül pedig nem lesz képes a gyermek arra, hogy absztrakt és konkrét fogalmakat összekössön, vagyis hogy: tanuljon.

Az alábbi készségek az iskolaérettség szempontjából igen fontosak. Széleskörű felmérések igazolják, hogy az itt felsorolt területeken észlelhető problémák háttérben szinte kivétel nélkül időben le nem gátolt (=perszisztált) primitív reflexek állnak:

1. **Mozgás és egyensúly**
2. **Test-tudat és térbeli tájékozódás.**
3. **Vizuális és finom motoros készségek (szem-kéz koordináció)**
4. **Ritmus-, sorrend- és időérzék**
5. **Képzelőerő (vizualizációs készség), kommunikáció és viselkedés**

¹ „Miért fontos négy évesnek lenni?” tartalma a hasonló címmel az Ausztrál „Gymbaroo”-módszerről készült film anyagára támaszkodik. Írta és rendezte: Dr. Mary Louise Sheil (MMBS) és Margaret Sassé, a „Gymbaroo” alapítója



1.) Mozgás és egyensúly

Az iskolaérettség nem függ se a kortól, se a kognitív intelligenciától. Sokkal inkább függ a központi idegrendszer érettségétől és a konkrét képzelőerőtől, vagyis, hogy képes-e a gyermek valamit konkrétan maga elé képzelni, vizualizálni.

A következő tényezők játszanak közre a mozgásnál és az egyensúly megtartásánál 4 éves kortól:

- mindkét testfél összehangolt együttműködése;
- a középvonal zavartalan keresztezése,
- jól kialakult domináns kézhasználat;
- jól fejlett egyensúlyi rendszer

A vizualizáció szerepe

Kutatások kimutatták, hogy agyunk ugyanazon központjait aktiváljuk, amikor:

- egy mozgást végzünk,
- e mozgást szemléljük, vagy
- csak elképzeljük azt.

A vizuális és motoros ingerek monoton ismételtetése által új idegi kapcsolatok, új agyi összeköttetések épülnek ki és erősödnek meg.

A tanulás legfontosabb előfeltétele a sikeres vizualizáció. Vizualizáció által képes az agy a következő dolgokat elraktározni és előhívni:

- egy mozgássorozatot, mozgásmintát,
- egy hangsort
- a dolgok külalakját és anyagi mivoltát, tapintását

Egyensúly

Az egyensúly megtartása lassan mozogva sokkal nehezebb, 4 éves korban ez még fejletlen, sok éves gyakorlás és stimuláció kell még hozzá.

Rizikófaktorok,

amelyek tanulási nehézségekhez vezethetnek, elégtelen mozgáskoordináció (= a két testfél összehangolatlan működése) és fejletlen egyensúlyrendszer esetén:

- A két testfél összehangolatlan működése esetén:
 - esetlen a gyerek,
 - nem tud egyszerre gondolkodni és cselekedni,
 - nem tud nyugodtan ülni, minden elvonja a figyelmét.
- A nagymotoros és finommotoros készségek fejletlensége esetén:
 - rossz a tartása,
 - nehézségei vannak az írással és rajzolással,
 - rossz az ellenálló képessége, gyenge a kitartása,
 - nem vesz részt a játékban, mert hamar elfogy az energiája – s ennek következményei a gyermek közösségi szerepére.
- Nehézségek a középvonalon való áthaladással és a határozott kézdominancia hiánya
 - a középvonalnál egyik kezéből átveszi az írószert a másikba,
 - vagy csak a papír egyik felére ír/ rajzol.



2) Test-tudat és térbeli tájékozódás.

Ahhoz, hogy valamit konkrétan el tudjunk képzelni (vizualizálni), ahhoz elengedhetetlen, hogy az illetőnek teljes képe legyen saját testéről, és annak a térben elfoglalt helyzetéről.

- Test-tudat: 4 éves korban a folyamatos testmozgás által lassanként kialakul a testről alkotott belső (tér)kép (= body map). Evvel együtt a mozgások „bevésődnek” a vizuális memóriába és automatizálódnak (ezt pl. a hintázni tanulásnál figyelhetjük jól meg). Ez a fejlődés a fejtől lefele és a testközponttól kifelé zajlik és egy lassú folyamat, amely során a kifinomítás művészete sok időt vesz igénybe. Óvodáskorú gyermekek ebben a korban tanulják meg fejüket és kezüket-lábukat a törzstől függetlenül mozgatni. Anélkül, hogy jó elképzelése lenne a gyerekeknek saját testéről, nehezen tanul meg majd pl. írni is: ha az ujjhegyeiről alkotott képe pontatlan, nem lesz jó a tollfogása sem.
- Térbeli vizualizáció: azáltal fejlődik, hogy a gyermek mozgó tárgyakat figyel meg és azoknak a saját testéhez viszonyított helyzetét, távolságát folyamatosan rögzíti. Így alakul ki a „fölött-alatt-előtt-mögött-mellett-körül” fogalma.
- Bal-jobb vizualizációja: kb. 2 ½ éves korig a gyermek agya testének mindkét felét azonos és egyenrangú, de tükörképben működő félként éli meg. Négy éves kor körül a mozdulatok - addigi szüntelen ismételtetése által - kezdenek az agy különböző specifikus központjai kialakulni. Lassanként kialakul a domináns kéz használata is.

Rizikófaktorok,

amelyek tanulási nehézségekhez vezethetnek, és a hiányos test-tudatból, valamint a térbeli tájékozódás elégtelen fejlettségéből adódhatnak:

- Test-tudat fejletlen:
 - esetlen, sokat csetlik-botlik (nem ismeri a saját testét még eléggé);
 - izeg-mozog, himbálódzik: mozognia kell, hogy visszajelzést kapjon a teste hollétéről;
 - figyelmetlen, nem tud összpontosítani.
- Térről alkotott kép hiányos (nem tudja, hogy hol van a „fönt-lent, fölött-alatt stb.”):
 - könnyen összezavarodik;
 - nem tudja az utasításokat követni, szófogadatlannak tűnik.
- Ujjhegyeiről alkotott képe pontatlan:
 - rossz finommotoros készség;
 - rossz tollfogás; nehezen rajzol, ír vagy tanul meg hangszeren játszani.
- Ha nem tudja, hol a „fönt-lent, körül...”
 - nehéz a betűformálás és számalkotás: a gyerek nem tudja, hogy hol kezdje, és hol hagyja abba a betűk-számok formálását.



3a) Vizuális és finom-motoros készségek (szem-kéz koordináció)

Az agynak meg kell tanulnia összehangolni a két szem együttműködését az egyéb (érzék-) szervekből, mint pl. az egyensúlyrendszerből, hallószervből, az izmokból, a végtagoktól és a bőrtől érkező információkkal. Ezt az összetett önérzékelési rendszert *propriocepció*-nak nevezzük.

- Szemmozgások: binoculáris látás (a két szem összehangolt együttműködése) szükséges például az olvasáshoz. Mindkét szem egyenlő mértékben kell, hogy felfogja és közvetítse az információkat. A szemeknek könnyen és a fejmozgástól függetlenül kell mozogniuk, a középvonalon való áthaladáskor is, és mindkét szemnek képesnek kell lennie egy közös pontra fókuszolni, illetve a szemek mozgása után újból visszafókuszolni és összpontosítani.
- Labdafogás: ahhoz, hogy a közeledő labdát a gyerek lássa és megfogja, jó szemkövetési készség és a konvergencia (két szem által látott képből egy képet formálni) szükséges.
- Olvasás: ehhez az kell, hogy a szemek rövid mozgások sorozatát legyenek képesek elvégezni, majd minden egyes alkalommal röviden meg-megállva, a tekintetet pontosan irányítva, fixálni azt, és közben még fókuszolni is tudjanak. A középvonalon való áthaladásnak könnyen kell mennie. Ha ez nehéz, a gyerek a fejét rázogatóva olvas. Alulfejlett binoculáris látás esetén a gyerek feje az olvasás irányába hajlik.
- Vizuális megkülönböztetés: Ahhoz, hogy pl. a rajzokon apró különbségeket is lásson a gyerek, ahhoz a dolgok, betűk, figurák formáját és külalakját vizuálisan is el kell tudnia képzelni.
- A jobb és a bal fogalma és a két irány közti különbség érzékelése: mindkét féltekében megtalálhatóak az agykéreg vizuális központjai. Ezek tükörképben látják a képeket. Az agynak minden egyes alkalommal el kell döntenie, hogy melyik képet válassza. Csak két évvel a domináns kéz kialakulása és begyakorlása után tanulja meg az agy e különbségeket. Balkezesek számára ez még nehezebb.
- A vizualizáció szerepe a betűzésnél: ahhoz, hogy a gyerek a betűket vizuálisan is reprodukálni tudja, jó vizualizációs készségre van szüksége. Végtelen gyakorlás kell ahhoz is, hogy létrejöjjenek azok az "agyútvonalak", összeköttetések, amelyek által megtanulja felismerni a dolgok kinézetét, külalakját, felületi érzetét és hangzását.

Rizikófaktorok,

amelyek tanulási nehézségekhez vezethetnek a látórendszer fejletlenségei miatt.

- Fejletlen fixációs, szemkövetési és (vissza)fókuszálási készség:
 - olvasási nehézségek (szavakat vagy sorokat kihagy);
 - nehézségek a tábláról, könyvből való másolással;
 - rossz labdafogás;
 - vizuális stressz (olvasásnál szeméit dörzsöli, a könyvet túl közel tartja, fáradékony).
- Fejletlen vizuális képzelőerő a képekről, formákról és a dolgok körvonalairól:
 - lassú, határozatlan és teljesen bizonytalan betűzés és olvasás (= a látottak fonetikus dekódolása);
 - rosszul tudja megjegyezni és felidézni a nyelv nem fonetikus alkotóelemeit.
- Fejletlen vizuális képzelőerő az irányok és sorrend meghatározásánál:
 - nem képes a betű, szó vagy szám alakzatát emlékezetében megtartani;
 - megfordítja a betűket, számokat és /vagy tükörrírással ír (egész általános iskolás korban).



3b) Finom-motoros készségek

A tudatos kézmozgások kifinomítása igen fontos az írás szempontjából. Rossz ceruza/tollfogással nagyon fárasztó a rajzolás és az írás. A könnyed rajzoláshoz és íráshoz a karok teljes és független mozgatása szükséges. Görcsös ujjakkal fogalmazást vagy dolgozatot írni igen fárasztó. Ha a gyerekekkel gyakran rajzoltatunk és íratunk a táblára, akkor a karok teljes mozgatását és azoknak a középvonalon való áthaladását is gyakoroltatjuk.

Ne feledjük: az agy a mozgások állandó ismételtetése által tanul meg vizualizálni.

Rizikófaktorok,

amelyek tanulási nehézségekhez vezethetnek, ha a tudatos kézmozgások fejletlenek marad*nak:

- jó testtartás és jól működő egyensúlyrendszer nélkül;
 - a két testfél megfelelő integrációja nélkül;
 - gördülékeny karmozdulatok nélkül;
 - az ujjak kifinomított mozgásai nélkül;
 - a középvonal könnyed keresztezése nélkül és
 - egy jól fejlett domináns kéz nélkül
- **az írás egy rémálom!!!**

4) Ritmus-, sorrend- és időérzék

- Ritmus és sorrend: a szavak ritmusára mozogni egy fontos készség. Ugyanígy a magas és mély hangok megkülönböztetése is, a hozzájuk tartozó mozgásokkal együtt. A 4 évesek már elég jól különbséget tudnak tenni a *lassú és gyors* fogalma között ahhoz, hogy ide vonatkozó szimbólumokkal, jelekkel, pl. hangjegyekkel ismertessük meg őket. Ha ehhez még ütőhangszereket is adunk a kezükbe, akkor a hangjegyek sorát balról jobbra könnyebben tudják majd követni.
- Emlékezőtehetség és auditív sorrend: óvodáskorú gyermekek hosszú mondatokat tudnak már alkotni, és ehhez vizualizációkat kapcsolni, ezáltal egy képhez hosszú történeteket mesélni. Aktívan muzsikálva és ehhez mozogva a gyerek a memóriáját és az auditív sorrend megjegyzését gyakorolja. Egy szöveget dallam nélkül megjegyezni sokkal nehezebb!

Iskolaérett korban minimum 3 egymás utáni feladatot meg kell tudni jegyeznie, pl. „*végezz két ugrást jobbra, egyet előre, kettőt balra!*”

Ha a hangok sorrendjét nem érzékeli, nem fogja őket tudni reprodukálni sem. Ha nem tudja, hogy hogy hangzik az **N** betű, továbbá, hogy melyik helyen áll a szóban, és hogy hogy néz ki, akkor nehezen fogja tudni, hogy hogyan kell a „Nap” szó **N** betűjét írni.

- Számolás és számtan:

A ritmus a számtan első alapköve: számolni csak akkor tudunk, ha megtanultuk az időt és teret egyenlő részekre felosztani.

A második alapkő a számolás nyelvezetének (a számok megnevezésének) elsajátítása, ami nélkül nehéz sorban számolni:

A számjegyek megnevezése és ritmusa nélkül a számtan értelmetlen foglalatosság!!

A számsoron ***felfele és lefele való haladás*** vizualizációja a következő követelmény. (Ez viszont összefügg a térbeli tájékozódási készséggel).



Rizikófaktorok,

amelyek tanulási nehézségekhez vezethetnek, ha a ritmus-, sorrend- és időérzék még nem fejlődött ki megfelelően:

- Fejletlen vizuális képzelőerő a ritmus-, sorrend- és időérzék terén:
 - nehézségek a számsorral;
 - nehézségek az összeadás-kivonással, stb.;
 - nehézségek a szorzótábla ritmusával és sorrendjével;
 - későbbi korban a problémamegoldó készség hiánya (= a következő megteendő lépések megtervezése).

- Elégtelen verbális memória a sorrend megjegyzése terén:
 - éretlen szóhasználat;
 - nem figyel, nem hallgat oda;
 - fegyelmezetlen;
 - nem tud versikéket, történeteket elismételni, a történeteket vagy utasításokat megjegyezni;
 - rosszul ejti ki vagy rosszul betűzi a szavakat (pl. nem hallja a szó elejét vagy végét és összekeveri a sorrendet);
 - rossz szervezőkészség: nem tudja, hogy hol kezdje, és hol hagyja abba a dolgokat;
 - mivel nem érti a játékszabályokat, ezért inkább nem vesz részt a játékban (szocializációs, közösségi problémák).

Mozgás- és zeneterápia nagyon hasznos lehet (minden, de különösen) e gyermekek számára.

5) Képzelőerő (vizualizációs készség), kommunikáció és viselkedés

- vizualizációs készség: úgy tenni, "mintha", az az intellektuális fejlődés egy fontos alkotóeleme. Az intellektuális fejlődéshez ugyanis jól fejlett **vizualizációs készség** szükséges.
- kommunikáció: pl. a saját rajz részletes leírása. Azt is el kell tudni mondani, hogy mi nem pontos rajta.
- közösségben való viselkedés: barátságok kötése. Segítséget kérni és dicséretet osztani.

Erre az időszakra az óvodások érzelmileg már viszonylag stabilakká válnak.

Rizikófaktorok,

amelyek tanulási nehézségekhez vezethetnek, ha a **vizualizációs készség**, kommunikáció és (közösségi) viselkedés még nem fejlődött ki megfelelően:

- Ha a nyelvi készség fejletlen:
 - nem beszél eleget, csak rövid mondatokban és szegényes szókinccsel;
 - nem vesz eléggé részt a beszélgetésekben, közösségi érintkezésekben, gátlásos, sőt agresszív vagy domináns magatartást is tanúsíthat.

Megjegyzés: ha a vizualizációs készség, kommunikáció és viselkedés terén késleltetett fejlődés áll be, az más, a fentiekben említett faktoroknak is köszönhető. Bármelyik itt felsorolt területen jelentkező probléma negatív befolyással lehet a gyermek önképére, de olyan emocionális problémák is közrejátszhatnak, amelyeket itt nem tárgyalunk meg.