

da diese gleichmässig individuell und kaum typisierbar sind. Falls man aber den gemeinsamen Grund, die wichtigste Prinzipien gut kennt, kann man die mehr schädigende als nützliche, unzweckmässige Gipsverbände vermeiden und so wird man die Heilung durch die individuelle dem ganzen Organismus harmlose Gipsverbände zweckmässig begünstigen können.

## Tájékoztató pszichológiai vizsgálat repülőjelöltekre vonatkozólag

Írta: Ákos Károly dr.

A repülésre jelentkező személyek kiválogatása nagyon fontos kérdés, erre a tényre először az első világháború tapasztalatai mutattak rá igen határozottan. Kiderült, hogy a minden előzetes szelekció nélkül kiképzett repülők közül több esett baleset, mint ellenséges tevékenység áldozatául. A repülés technikai fejlődése az eltelt időben még nyomatékosabban vetette fel a repülési alkalmasság megállapításának fontosságát a kiképzés előtt.

E vizsgálatok mindenütt a világon sokoldalú módon folynak s lényegében arra irányulnak, hogy az esetleges betegségek tüneteit felderítve kizárják a repülésből a kompenzált állapotú idült betegeket, illetve — ami nehezebb — terhelési próbákkal kimutassák a teherbíró képesség csökkent voltát. Jellemző, hogy a repülőjelöltek alkalmassági vizsgálatai általában megegyeznek az egész világon, kivéve egy területet: a pszichológiát.

Számos országban költséges, bonyolult, sok időt igénybe vevő eljárásokat alkalmaznak pszichológiai vizsgálat céljából. Ezek a legkülönbözőbb testekből állanak s ismertetésük messze túlhaladja e cikk kereteit. Aránylag jól jelzik előre az alapfokú kiképzés várható eredményét, de a nehéz feladatokra való rátermettségét nem.

Minden változatosságuk ellenére a különféle vizsgálatok megegyeznek a következőkben. A jelölteket a repülők szempontjából fontosnak tekintett pszichikai kritériumokra jellemzőnek vélt próbáknak vetik alá. S azután a próbák sikerét a kiképzés, illetve a repülőtevékenység eredményével vagy eredménytelenségével vetik össze.

Ebben a cikkben nem részletezhető véleményünk szerint az ilyen módszereknek két alapvető hibájuk van.

A kiindulásképpen feltételezett pszichológiai kritériumok (intelligencia, emóciók típusok stb.) mesterkéltek s a korrelációt csak a kiképzés eredményein s nem a repülő össztevékenységén ellenőrzik.

Mi gyökeresen ellentétes irányba indultunk el. Minden korrelációtól függetlenül a bevált repülőkön kerestünk a többségre jellemző, egymástól független adatokat. Abból indultunk ki, hogy ha sikerül ilyen adatokra szert tennünk, ezek normálul szolgálhatnak a jelöltek elbírálásához, függetlenül attól, van-e kapcsolatuk vagy sem a pszichológiában használatos jellegekkel.

Minél több, egyszerű módszerrel kimutatható, ismétlést nem tartalmazó adatunk van, annál megbízhatóbbnak tekinthetjük a talált átlagot, annál inkább használhatjuk standardnak.

Eredetileg 23 részletvizsgálatból indultunk ki. Ezek részben ismert módszerek voltak, részben ismert próbák egyszerűsítései, részben még nem alkal-



mazott tesztek. Kiválasztásuknál az volt a cél, hogy gyorsan lehessen őket elvégezni és minél különbözőbb területekre vonatkozzanak. A lehetséges válaszok 88 változatot adtak.

Röviden ismertetjük a vizsgálat menetét:

Ismert közmondás értelmét más szavakkal visszaadni. — Hatjegyű számot elismételni. — Ötjegyű számot visszafelé elmondani. — Minden esetben azonos nyomtatott szövegben az „e” betűket másfél percig aláhúzni (eredmény, hibák száma, hibázás üteme: a próba elején, közepén, vagy végén?).

A megszokott pszichológiai nomenclaturával élve, e próbák főleg az intellektuális tevékenységre vonatkoznak.

A következő próba *Gönyi (Steif) Antal*nak az autonóm mozgástípus meghatározására 1940-ben közzétett firkálási kísérlete volt. Majd egy nyolcadrés kockás papír egyik sorának minden második négyzetébe dominó ötös alakban szabályosan öt pontot kellett tenni. (Kitartás, pontosság.) — A közismert érzécsalódást keltő, minden élén kihúzott, síkvetületben ábrázolt kockán meg kellett határozni két képzelt, mozgó pont találkozási helyét. (Térbeli tájékozódás.) — A szabad idő felhasználásával kérdést tettünk fel annak tisztázására, milyen a vizsgált személy érdeklődése, típusa. További kérdések: hirtelen haragú-e; — haragtartó-e; — soká rágódik-e, ha kellemetlenségek érik; — van-e szívbeli jóbarátja vagy volt-e; — van-e ellensége? (Emóciók.)

Hangsúlyozzuk, hogy a vizsgálatok összeállításánál nem vezettek olyan elképzelések, mintha a próbák valóban a megszokott pszichológiai terminológiának megfelelő jellegekre utalnának. Csak meg akartuk itt mutatni, hogy ebből a szempontból nézve sem tekinthetők vizsgálataink egyoldalúaknak.

A kapott adatokat statisztikailag feldolgozva kiderült, hogy a repülők nagy többségére jellemző átlagot csak 7 próba eredményei adtak. A megegyező eredmények a következők voltak:

I. A közmondást a saját szavaival helyesen adja vissza (92 százalék).

II. Nem haragtartó (77 százalék).

III. Kellemetlenségek nem gyötrik sokáig (70 százalék).

IV. Szívbeli jóbarátja van (88 százalék).

V. A kocka vetületen jól eligazodik (77 százalék).

VI. és VII. Az „e” betűk aláhúzásával kapcsolatban két adat, az eredmény és a hibák száma (78 illetve 77 százalék).

Ez a 7 adat úgy jött létre, hogy pl. a dominó ötös próbát elhagytuk, mert eredménye teljesen egybeesett az e-betűs próbáéval, ami a kettő közös „faktornak” szerepére utal.

A többi vizsgálatot azért kellett elhagyni, mert eredményük nem adott a többségre jellemző átlagot. Ebből a szempontból érdemes kiemelni, hogy a repülők nem tartoznak bármelyik jelzőrendszer dominanciájával jellemezhető pavlovi típusba sem, hanem megoszlanak közöttük. A technikai érdeklődés sem jellemzi őket. Autonóm mozgástípusuk is különféle.

Eredményeinket fél esztendő távlatából ellenőriztük. S az ellenőrzés alapján el kellett hagyni a III. és a VII. adatot, mint nem eléggé szilárdakat. A megmaradtak szilárdságára jellemző, hogy a második vizsgálat során az első eredményétől a következő arányú eltérések fordultak elő:

I. 16 százalék,

II. 24 százalék,

III. 16 százalék,



V. 16 százalék,  
VI. 20 százalék.

Ezek az eltérések azonban nem korrelatív módon jelentkeztek egymással. A fenti öt adatból legalább négyben a repülők 83 százaléka megegyezett. S ezzel sikerült egy öt perc alatt elvégezhető, rendkívül egyszerű módszert találnunk.

Mit állapít meg ez a módszer?

Kimutatja, hogy egy jelölt a fenti öt szempontból megegyezik-e a bevált repülők döntő többségével vagy nem. Véleményünk szerint abból, hogy megegyezik velük, nem következik, hogy alkalmas repülőnek, de ha eltér tőlük, az figyelmeztető jelentőségű. Önmagában persze nem jelent kizáró okot, de az ilyen jelöltet jobban meg kell vizsgálni.

Vajon a kapott átlagok csak a repülőkre jellemzőek? Nem valószínű. Itt nem részletezett, nem repülőkön végzett vizsgálatok is arra utalnak, hogy átlagaink feltehetőleg az egészséges fiatal férfiak adatai. Ez azonban nem von le a tájékozódás értékéből, hiszen elég valószínű, hogy azok, akik az átlagtól elütnek, repülőknek sem alkalmasak.

A leírt módszert csak gyors tájékozódásra tartjuk alkalmasnak. Elképzelhető azonban, hogy ugyanilyen alapon olyan adatokat is lehetne elegendő számban, reprezentatív csoportokon szerezni, amelyek bizonyos standardul szolgálhatnának pl. kiváló repülőkre. A próbák számát tetszőlegesen lehet szaporítani, csak azt kell ellenőrizni, hogy a kapott adatok az egyes vizsgált személyeknél ne fussanak mindig párhuzamosan, vagyis ne utaljanak azonos tényezőre és elég szilárdak legyenek. A leírt tájékoztató módszer egyébként csak pozitív tulajdonságú adatokra vonatkozik. Hasonló módon meg lehetne próbálni negatív egyezéseket is keresni, vagyis olyan adatokat, amik feltétlenül csak kis mennyiségben fordulnak elő repülőkön.

Elméletileg az elmondott vizsgálatok adatai megegyeznek a *Flanagan* szerkesztésében megjelent s a II. világháborúban sok százezer jelöltön végzett amerikai vizsgálatokat ismertető kiadvány következő eredményével. A faktor analízisnek nevezett matematikai módszer révén a testvizsgálatok adataiból 90—100 önálló, a viselkedést meghatározó tényező létezésére következtetnek, nem pedig néhány alapvető pszichológiai tulajdonságra.

Emellett szól az, hogy vizsgálatainkban megismétlésük alkalmazásával kaptunk bizonyos eltéréseket, de ezek egymástól függetlenül s nem pedig korrelatív módon léptek fel. A repülésre való alkalmasságot tehát nem egyes, állítólagos központi pszichológiai jelek kutatása irányában kell folytatni, mint ahogy ma nyugaton nagyon elterjedten vélik, különösen az emocionális tulajdonságokkal kapcsolatban.

### Összegezés

1. A repülőjelöltek alkalmasságának vizsgálatára tájékozódásul felhasználható ötperces vizsgálat alapja 5 pszichológiai adat, amelyben a bevált repülők nagy többsége egymással megegyezik.

2. A repülők nem tartoznak valamilyen kitüntetett típusba.

3. A repülők várható magatartását nem lehet egy-két „alapvonás” figyelembevételével megítélni, elképzelhető azonban, hogy sikerül reprezentatív csoportokra jellemző adatokat találni.

ОРИЕНТИРУЮЩЕЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
В ОТНОШЕНИИ КАНДИДАТОВ-ЛЕТЧИКОВ

1. Применяемое 5-минутное исследование годности кандидатов-летчиков основывается на 5 психологических данных, которые являются аналогичными у большинства испробованных летчиков.

2. Летчики не входят в какую-то награжденную группу.

3. Ожидаемое поведение летчиков не может быть обсуждено учетом нескольких «основных черт», однако можно представить, что удастся найти данные, характерные для представительных групп.

*Dr. K. Ákos:*

ORIENTIERENDE UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIENSTTAUGLICHKEIT  
VON FLIEGERASPIRANTEN.

Verf. beschreibt eine eigene brauchbare Methode, um sich in 5 Minuten, auf Grund von 5 psychologischen Gaben, über die Tauglichkeit Fliegeraspiranten zu orientieren. Diese Gaben stimmen an der Mehrzahl tauglicher Flieger weit überein. Die Flieger gehören keiner ausgezeichneten Typengruppe zu. Man kann das erwartende Benehmen der Flieger in keiner Weise auf Grund einiger „Grundzüge“ beurteilen, doch zeigt es sich wahrscheinlich eine Möglichkeit solche Gaben zu bekommen, die charakteristisch für die repräsentative Gruppen seien.

---