

SZOTE II. Belklinika, S.OTE III. Belklinika és JATE Kibernetikai Laboratórium

Multiple choice test és számítógépes adatfeldolgozás

Szabó Rezső, Rétsági György, H. Ambrus Margit és Hunya Péter

Az utóbbi évek folyamán egyre szélesebb körben terjed az írásbeli vizsgáztatásnak az a formája, amelyet Multiple choice test-nek nevezünk (magyarra leginkább talán felelet-válogatós módszer-nek lehetne lefordítani). Ennek lényege az, hogy a vizsgatételekben a kérdésekhez több feleletből álló választék is meg van adva, és a vizsgázónak ki kell választania minden egyes kérdéshez a megfelelő helyes feleletet. A módszert nálunk is egyre többen ismerik, egyrészt a tömegkommunikációs eszközökből. (TV) másrészt pl. azok, akik az utóbbi évben KRESZ vizsgát tettek. Ez a vizsgaforma külföldön igen elterjedt, az orvos- és gyógyszerészképzésben is. (1., 2., 3., 4., 5.) de a test vizsgáztatással kapcsolatban vannak már hazai tapasztalataink is, mind az elméleti (6.), mind a klinikai orvostudomány (7., 8.) területéről.

A multiple choice test, mint vizsgáztatási módszer, módszertani kérdéseivel és kritikai értékelésével munkacsoportunk előző körülményei részletesen foglalkoznak (8., 9., 10., 11.), és az idő rövidege miatt nem szeretnék itt most ismétlésekbe bocsátkozni, csupán le szeretném szögezni, hogy minél nagyobb a vizsgaanyag és a vizsgázók létszáma, a szóbeli vizsga annál inkább szurópróbaszerűvé válik, egyre kevésbé lehet ellenőrizni az anyag terjedelmében való elsajátítására. Ha pedig az egy vizsgázóra fordítható időt több vizsgáztató beállításával akarjuk növelni, ezek számával arányosan növekszik az elbírálás egyenlőtlensége, inhomogenitása. Viszont jól megszerkesztett kérdőívvel, megfelelő módon lebonyolított test-vizsga, nemcsak a teljesen egyenlő elbírálást biztosítja, hanem alkalmas arra is, hogy meggyőződjünk arról is, mennyire átfogó, mennyire teljes a vizsgaanyag elsajátítása nagyszámu vizsgázó esetében is. Sőt

arra is alkalmas, hogy összehasonlításokat tehesünk a vizsgázók különböző populációi között.

Az 1970/71 tanév végén a szegedi II. sz. és budapesti III. sz. Belklinika a IV. éves hallgatók részére kötelező beszámoló kollokviumot azonos anyagból, azonos test-kérdőív segítségével tartotta meg. A szegedi populáció 163, a budapesti 132 vizsgázóból állt. A test-kérdőívet a team két orvostagja állította össze oly módon, hogy az

- 1) átfogja a vizsga teljes anyagát
- 2) a kérdéseket a hivatalos tankönyv alapján hibátlanul és egyértelműen meg lehessen válaszolni, és ne legyen szükség egyéb segédanyagra.

A hallgatókkal előre közöltük, hogy a minden egyes tételben a kérdéshez megadott 5 válasz közül csupán egy a helyes, csupán egyet kell kiválasztani, és hogy vitatható esetben (pl. egyes betegségek, tünetek stb. gyakorisága), a tankönyv szövege az irányadó. Nem közöltük velük, hogy a kérdőívekben szereplő 80 tétel lényegében azonos, és csupán a tételek és azokon belül a választék sorrendjének változtatásával állítottunk elő többféle variációt, és ezeket úgy osztottuk ki, hogy sem az egymás mellett, sem az egymás mögött ők sematikususan ne másolhassanak.

A szegedi eredménylapokat azonnal lyukszalagra lyukasztattuk és Minszk 22 típusu elektronikus számítógéppel dolgoztuk fel. A pesti eredménylapok feldolgozása először kézi uton történt, és csak később került sor gépi adatfeldolgozásra. A kézi kiértékeléssel aránylag még tűrhető időráfordítással meg lehet jelölni és össze lehet számolni, hogy az egyes kérdőíveken hány helyes találat van. Ez szolgál alapul az egyes hallgatók érdemjegyeinek megállapításánál.

I. táblázat

A hallgatók vizsgaeredményei különböző vizsgák alkalmával

Teszt vizsga			Előző (szóbeli) belgy. vizsga		Előző félévi tan. átl.	
Telj. (%)	Fő	%		%		%
100-71	46	28,2	jeles	58,2	4,5	33,7
70-51	67	41,1		29,6		
50-41	33	20,2	közepes	8,6	2,6-3,5	27,2
40-36	9	5,5	elégéses	1,0	2,5	6,1
35-0	8	4,9	elégtelen	1,5		

Hasonló csoportosítás látható az 1. táblázat baloldali oszlopán is, de teljesítményszázalékban kifejezve. (Ha mind a 80-at helyesen kiválasztja - 100 %.) Tapasztalataink szerint 90 %-nál nagyobb teljesítmény igen ritka, tehát a legjobbak, az anyag kb. 90 %-át tudják hibátlanul. A leggyengébb teljesítmény 13 % körüli volt, vagyis alacsonyabb, mint amit véletlenül, teljesen vaktában választva el lehet érni. Ugyanis 5 választék esetén annak valószínűsége, hogy valaki teljesen vaktában eltalálja a helyeset: $1/5 = 20\%$.

Az 1. táblázaton a test-vizsga mellett még két előző vizsgaeredmény is fel van tüntetve. Fel szeretnénk hívni a figyelmet a csoportosítás első két sorára. E szerint az előzőleg jelestjő átlageredményű hallgatók aránya teljesen azonos azokéval, akik jelenleg a kérdéseknek legalább a felét helyesen választották meg. Viszont az előző szóbeli vizsgán legalább jó eredményt elérhettek olyanok is, akiknek a jelenlegi tudása az anyag felére sem terjed ki. Ezen táblázat adatai tehát bizonyos áttételezéssel amellest szólnak, hogy a vizsganyag mennyiségi elsajátítása a szóbelinél megbízhatóbban ellenőrizhető a testvizsgáztatással.

Ha a test eredménylapokat más szempont szerint pl.: aszerint dolgozzuk fel, hogy 1-1 kérdést hányan választottak meg jól ill. rosszul, újabb információkat nyerhetünk, éspedig a jelen esetben arról, hogy a hallgatók az anyag mely részeit tudják jól és melyeket kevésbé. Ezen feldolgozás eredményeképpen esetleg felismerhető inhomogenitás összefüggésbe hozható az oktatás bizonyos minőségi sajátosságaival (pl. mennyire hívtuk fel a hallgatók figyelmét az elméleti, vagy gyakorlati órákon a tananyagnak olyan részeire, amelyeknek tudását a vizsgán lényegesnek tartjuk?). Ezen szempont szerinti feldolgozás kézi erővel már jóval nehezebb, és bizonyos hibalehetőséggel is jár.

A mi anyagunkon a számítógép még részletesebb adatfeldolgozást végzett el. Mind a 80 tételre vonatkozóan megadta, hogy az 5 választék közül, melyiket hány vizsgázó ill. a vizsgázók hány %-a választotta. Ebből már gyakran arra is következtethettünk, mi lehet a gyakoribb hibák oka. Sajnos ezen anyag teljes terjedelmű bemutatására itt nincs lehetőségünk, de illusztrálás céljára talán elegendő lesz 2 táblázat, amely a 12. és a 76. tételt mutatja be olyan formában, ahogyan azt a gép kinyomtatta, tehát az is leolvasható, voltak-e választ nem adó vagy hibásan kitöltő vizsgázók.

2. táblázat

12. Melyik betegségekhez nem társul az átlagosnál gyakrabban ulcus:

a) Pyelonephritis	57,0	39,0
b) Polycytaemia vera rubra	1,8	3,7
c) Tüdőemphysema	33,1	52,6
d) Cushing-kór	1,2	0,6
e) Májcirrhosis	1,8	2,2
Nem válaszolt	4,2	0,7
Hibásan töltötte ki	0,6	0,0

3. táblázat

76. Az agranulocytosisra nézve igaz, kivéve:

a) a bőrön és a nyálkahártyákon kiterjedt, gennyes elváltozások vannak	42,3	37,5
b) hidegrázás, láz, torokfájás rendszerint az első tünet	0,0	0,0
c) a található sejtek túlnyomórészt lymphocyták, vagy monocyták	4,9	2,2
d) nincs kivétel	42,9	57,1
e) keletkezésében túlnyomórészt exogen tényezők játszanak szerepet	8,5	2,2
Nem válaszolt	1,2	0,0
Hibásan töltötte ki	0,0	0,0

A táblázat jobb szélén a két vizsgázó populáció %-os megoszlása látható aszerint, hogy melyik választékot jelölték meg. A 12. kérdésre a helyes válasz az a), látható, hogy a hallgatók 40 ill. 60 %-a hibázott, és az is, hogy ennek oka az, hogy nem tudták mely betegségekhez társul az átlagosnál gyakrabban ulcus, és különösképpen azt, hogy az emphysemához gyakran, pyelonephritishez nem.

A 76. kérdésre is az a) kiválasztása a helyes. Az aránylag nagy számú hibás válasz oka zömmel az lehet, hogy nem gondolták át a szóbanforgó körkép lényegét, nevezetesen azt, hogy nincs genny!

Bár eleve elhárítottuk magunktól azt, hogy a párhuzamos vizsgáztatás összehasonlításának valamiféle verseny-jelleget adjunk, mégsem mulaszthatjuk el, a hibás válaszok gyakoriságának összehasonlítását, különösképpen az egyes témakörök szerinti részeredmények összehasonlítását, a belőle levonható tanulságok miatt.

4. táblázat

A két évfolyam összehasonlítása az egyes kérdésekre adott hibás válaszok szerint:

Kérdések sorszáma:	1-35	36-50	51-80	összesen
Bp. hibaszázaléka:	10	3	15	28 esetben
alacsonyabb > 10-el:				
" 1-10-el:	18	3	8	29 "
magasabb 1-10-el:	5	8	7	20 "
" > 10-el:	2	1	0	3 "
	35	15	30	80 esetben

Ugyanis a tételek téma szerinti megoszlása a következő: 1-50-ig a kérdések az emésztőrendszer betegségeivel (és ezen belül is az első 35 a tápcsatornával), az utolsó 30 pedig a vérképző rendszer betegségeivel foglalkozott. Ennek megfelelően, hogy az emésztőrendszer betegségei a szegedi II. Belklinika fő profilját képezik, ezen betegségcsoport oktatása is különös gonddal történik. Viszont a pesti III. Belklinikán a vizsga anyagát képező betegségcsoportok egyike sem tartozik a megkülönböztetetten kiemelt témák, ill. ágazatok közé. Az összehasonlításnál - teljesen önkényesen - úgy jártunk el, hogy a hibás válaszok %-os gyakoriságát kifejező számokat 10-nél nagyobb különbségeit tekintettük lényeges eltérésnek a két populáció között. Eszerint az anyag összességét tekintve a tételek több, mint felében nincs lényeges különbség a két populáció között,

de a tételek több mint egyharmadában a budapestiek hibáztak kevesebbet. A különbség legalább részben gyakorlottságuknak tulajdonítható, ugyanis ez már a 3. test-vizsgálója a budapesti évfolyamnak. Viszont a fő témák szerinti bontás alapján a különbség nagyobb része abból adódik, hogy haematológiából a budapestiek feltűnően kevesebbet hibáztak a szegedieknél. Tehát úgy látszik, hogy a gastro-enterologia intenzívebb oktatása bizonyos fokig csökkenteni tudta a szegedi populációnak azt a hátrányát, amit a testvizsgában való gyakorlatlan-ságuk okozhatott.

Az idő rövidsége miatt nem térhetek ki adataink további szempontok szerinti feldolgozási lehetőségeire (férfi: nő, egyéenkénti különbség az átlageredményhez képest, az egyes tételeken belül a hibás válaszok gyakoriságának okai), de őszintén remélem, hogy ez az izelítőnek szánt rövid előadás alkalmas volt arra, hogy rámutassunk a test-vizsga előnyeire a szóbelivel szemben és a gép adatfeldolgozás előnyeire a kézzel szemben.

Végezetül csak röviden meg szeretném említeni azt, hogy gyakorlatilag lehetetlen test-vizsgát végezni a tanszékvezető támogatása, sőt tulajdonképpen gyakorlati közreműködése nélkül.

Ugyanis a vizsgakövetelmények meghatározása jelenleg a tanszékvezető joga és kötelessége, és végső soron ő vállalja a felelősséget is a vizsgák lebonyolításáért. Ennek megfelelően szükséges és helyes, ha a tanszékvezető a test-kérdőíveket látja és szükség szerint ki is javítja. Ezirányu közreműködésükért e helyütt is szabad legyen köszönetet mondani a két klinikai tanszék vezetőjének, dr. Gerő Sándor és dr. Varró Vince egyetemi tanároknak.

I R O D A L O M

- 1) Owen, S. G., M. G. Robson, P. H. Sanderson, G. A. Smart, J. F. Stokes: Experience of Multiple-Choice Question Examination for Part I of the M.R.C.P. Lancet 1967/II, 1034-1038
- 2) University of London: Multiple-Choice Question Paper for 3rd (II B B.S.) Examination, Oct. 1966 (Part II) for Internal Students of London Hospital Medical College. Medicine I.

- 3) Lipton, A., G. J. Huxham: Comparison of Multiple-Choice and Essay Testing in Preclinical Physiology. Brit. J. Med. Education. 4, 228 - 238 (1970)
- 4) Lennox, B., R. Lever: Seminar on Machine Marking of Medical Multiple-Choice Question Papers. Brit. J. Med. Education 4, 219-227, (1970)
- 5) Gerken, J.: Diskussion um das neue Prüfungssystem. Pharmaz. Ztg. 115. 1656 - 1658, (1970)
- 6) Straub F. B., Gaál Ö.: Felsőoktatási Szemle 11, 669, (1964)
- 7) Rétsági Gy.: nem közölt adat
- 8) Szabó R., H. Ambrus Margit, Hunya P., Vetró G., Papp Á.: Tapasztalataink elektronikus számológépek felhasználásáról orvostanhallgatók vizsgáztatásában. Orvosi Hetilap 111, 63, (1970)
- 9) Rétsági Gy.: Orvosegyetem (Budapest), (1966)
- 10) H. Ambrus Margit: Felsőoktatási Szemle 16, 603, (1967)
- 11) Szabó R., Hunya P., H. Ambrus Margit: A feleletválogatás (multiple-choice) teszt-vizsgáztatás előkészítésének és értékelésének néhány módszertani kérdéséről. Orvosi Hetilap 111, 1974, (1970)