

ADATOK AZ UJJKÖZÉPSZŐRZET ÉLETKORI VÁLTOZÁSAINAK ISMERETÉHEZ*

Írta: HÁMORI CSABA

(Kossuth Lajos Tudományegyetem Embertani Intézete, Debrecen)

Bevezetés

Az *ujjközépi szőrzet* (továbbiakban *uksz*) genetikai problémáival és azok különböző populációkban való előfordulásával, valamint életkori változásaival már sokan foglalkoztak külföldi irodalomban, hazánkban azonban csak egyetlen munka jelent meg. Az eddigi munkák egyértelmű választ még nem adtak erről a kérdéstről. Erre én sem vállalkozhatom; munkámat, a magam észrevételeivel csupán egy láncszemnek szántam a probléma megoldásában. Az *uksz*-tel kapcsolatos problémákra csak akkor lehet egyértelmű választ adni hazai viszonylatban, ha már elegendő feldolgozott anyag áll a kutatók rendelkezésére, és abból majd szintetizálni tudnak. Ehhez szeretnék én is hozzájárulni.

A középső ujjperci szőrzet megléte vagy hiánya DANFORTH (1921) BERNSTEIN és BURKS (1942) valamint BERNSTEIN (1949) szerint öröklődik. Ugyanezt állapította meg CHOPRA (1953) és MATSUNAGA (1956). Az öröklődés követi a mendeli szabályokat, és előfordulása a különböző népek között DANFORTH szerint más és más. BERNSTEIN és BURKS (1942) megállapították, hogy az *uksz* öröklődése 5 allél géntől függ; megléte *domináns*, hiánya *recenzív*. Ezzel kapcsolatban sok kivételes és eltérő jelenséggel is találkozott (CHOPRA 1953, MATSUNAGA 1956, BECKMANN és BÖÖK 1959) és ez újabb vizsgálatokat igényel.

Az *uksz hiányának gyakoriságát* sokan vizsgálták. SALDANHA és GUINSBURG (1961) megállapították, hogy a szőrzet hiányával rendelkező egyedek előfordulása a különböző népességben 21,6%—98% között variál. 28 populációcsoportot vizsgáltak és megállapították, hogy az európaiaknál 20—30%, a mediterránoknál 30—50%, amerikaiak, indiánok és négeres esetében 60—90% között váltakozik, viszont az eszkimóknál teljesen hiányzik ez a jelleg.

Valószínűleg a *kor* és a *nem* is befolyásolja a különböző fenotípusokat. E tényezők hatékonysága és iránya még nincs tisztázva. BÜCHI (1957), GARN (1951), SALDANHA és GUINSBURG (1961) vizsgálták a *kor* és a *nem* befolyását. Megállapították, hogy az *uksz* hiánya vagy megléte genetikailag irányított és a hormontermeléssel kapcsolatban áll. DANFORTH szerint az *uksz* megléte vagy hiánya kora ifjúságban vagy véglegesen megtalálható, vagy nincs.

BERNSTEIN és BURKS (1942) korbefolyást a férfiaknál nem tudott kimutatni. A nőknél viszont a 20. életév betöltése után a jelleg kifejlődésében visszamaradás mutatkozott. GARN (1951) viszont azt találta, hogy a férfi nemnél is van korbefolyás, még nagyobb méretű is, mint a női nem ese-

* A Kossuth Lajos Tudományegyetemen pályadíjat nyert dolgozat.

tében. Vizsgálataiban, melyet az Aleuti szigetek lakóin végzett, megállapította, hogy a felnőtteknél az *uksz* gyakrabban található meg, mint a gyermekeknél.

BÜCHI (1957) 11–20 éves korú bengáli ifjakat vizsgált és semmiféle szignifikáns kordifferenciáltságot nem talált. MATSUNAGA (1956) tágabb korfelosztást végzett; úgy találta, hogy az *uksz* megjelenési gyakorisága a kor emelkedésével először csökken, majd magasabb korban ismét emelkedik. Az eddigi megállapítások az életkor és az *uksz* összefüggéseit illetően ellentmondások, további kutatásokat igényelnek. Tudjuk, hogy a szőrzet növekedése nem folytonos. Növekedési fázisra egy állandó fázis következik és korábban vagy később a szőr kihull, de későbbi időpontban egy új ciklus következik. Az ilyen eredetű szőrvesztés elég gyakori hibaforrás, különösen ott, ahol a szőrzet amúgy is kevés. BERNSTEIN és BURKS (1942) arra is rámutattak, hogy az *uksz* kézi munka következtében kihull, és a későbbiekben a szőrtüszők is elhalhatnak. Ezek mind hibaforrást jelentenek és hibásan befolyásolják a fenotípus meghatározásait.

BÜCHI (1957) bengáliaiakon vizsgálta az *uksz* elterjedését és növekedését különböző életkorban és megállapította, hogy a jelleget viselők ifjúkorban rendelkeznek e szőrökkel, de a végleges forma egy részüknél csak a férfikor eléréseivel alakul ki. Szerinte a szőrnövekedés minél több ujjat érint, annál tovább tart.

Valamely fenotípus fejlődésénél nem minden odatartozó ujj szőrösödik egyszerre, hanem a negyedik ujjtól terjed a többi felé. A különböző kombinációkban a legkevesebb szőr az utolsónak érintett ujjon van. Az egyszerű kombináció gyarapodása 40–45 év között nagy, de 20–30 év között kicsi (egyszerű kombináció IV, III+IV; magasabb kombináció III+IV+V, II+III+IV+V). A regresszív fázisban a jelleget viselők ritkábban fordulnak elő. A kombinációkban azok az ujjak, amelyek legkésőbb jelentek meg az ujjközépi szőrök, ismételten szőrtelenek lesznek. A magasabb kombinációk alacsonyabbra esnek vissza, az egyszerűek feloldódnak, s ez a magasabb fenotípus csökkenését jelenti. Matematikailag pontosan meghatározható potenciállal rendelkezik az az 5 allél, amely a kiterjedést szabályozza.

A fent említett megállapítások BÜCHI-től származnak; e problémák fontosak a későbbi kutatások számára.

Anyag és módszer

Az *uksz*-re vonatkozó adatokat Derecskén vettem fel, 7–14 éves iskolások között (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 éves korcsoportokat elkülönítve). A feldolgozásra korcsoportonként 50–50 fiú, ill. 50–50 leány kezét vettem figyelembe. A felvétel 1965 október és december között történt. Célom volt, amint említettem, hogy adatokat szolgáltatassak további vizsgálatokhoz egy hajdú populációról. Az eddigi irodalomra támaszkodva összehasonlításokat kívánok tenni az általam felvett adatok és más megjelent munkák adatai között.

Összehasonlítást végeztem az *uksz* korcsoportonkénti változása, ezen belül a nemi eltérések, valamint a jobb és balkéz közötti differenciák és az *uksz* megléte vagy hiányára vonatkozólag. Megvizsgáltam a tipikus és atipikus kombinációkat, valamint az *uksz* gyakoriságának sorrendjét is.

Derecske a volt Hajdú vármegye határán (ma Hajdú-Bihar megye), a Kállóér mellett fekszik, a derecskei járás központja, ősrégi település. A történelem folyamán szabad hajdú város volt, amelynek Bocskay fejedelem kiváltságokat adott. E kiváltságokat Rákóczi György fejedelem 1631-ben kelt szabadalmi levelében megerősítette. Ebben az időben ezer hajdú telepedett meg ezen a vidéken. A törökök két ízben is feldúlták (1659 és 1693). I. Lipót megvonta a hajdúk szabadalmait és a kassai királyi kamara fennhatósága alá kerültek. Ettől kezdve megszűnt mint szabad hajdú város.

Ebből a rövid történeti ismertetésből kitűnt, hogy a mai derecskei nép tulajdonképpen a hajdúk leszármazottainak tekinthető. Ez abból a szempontból érdekes, hogy az *uksz*-ről eddig megjelent hazai munka (KÓRÓDI, 1965) a jászok és a kunok leszármazottaival foglalkozik, és annak segítségével összehasonlítást tudok végezni egy hajdú populáció lakóival.

A felvétel módja: A vizsgálandó gyermeknél kézmosás és puha ruhával való törölés után, áteső fényben kézi nagyítóval megállapítottam a jobb, ill. a bal kézen a középső ujjperccen levő szőrök jelenlétét és hiányát. A vizsgálati lapon feltüntettem a vizsgált egyén nevét, nemét, születési idejét és a vizsgálat időpontját. Az életkort a „betöltött év ± 6 hónap” figyelembevételével állapítottam meg. Összesen 900–1000 adatot vettem fel, de ebből csak a legnagyobb számú csoportok kerültek feldolgozásra, összesen 800 adat.

E helyen is köszönetet mondok dr. MALÁN MIHÁLY professzornak és dr. THOMA ANDOR adjunktusnak, a debreceni KLTE Embertani Intézete tanárainak, akik munkámat tanácsaikkal és útmutatásaikkal fáradhatatlanul irányították és segítették.

Vizsgálati eredmények és azok értékelése

Az 1. táblázat azt mutatja, hogy az egyes populációk között az *uksz*-tel nem rendelkezők előfordulási gyakoriságában különbség adódik. Legkisebb az előfordulás az észak-európaiaknál, a leggyakoribb az indiánoknál és négerek-nél (SALDANHA, GUINSBURG 1961, és SCHWIDETZKY 1962).

A derecskeieket összehasonlítva a táblázatban szereplő adatokkal megállapítható, hogy a gyermekek *uksz* hiánya a svédországi előfordulási gyakoriságnak felel meg. A táblázatból megállapíthatjuk, hogy nemi különbségeket is találunk, de igen kis mértékben (karcagiaknál, svédeknél, németeknél, harkovi oroszoknál, japánoknál és négereknél). Derecskei viszonylatban nem tapasztalunk eltérést. Ezt igazolja a *nemi előfordulási index* is

$$\left(\text{index} = \frac{\text{♀}\%}{\text{♂}\%} \right)$$

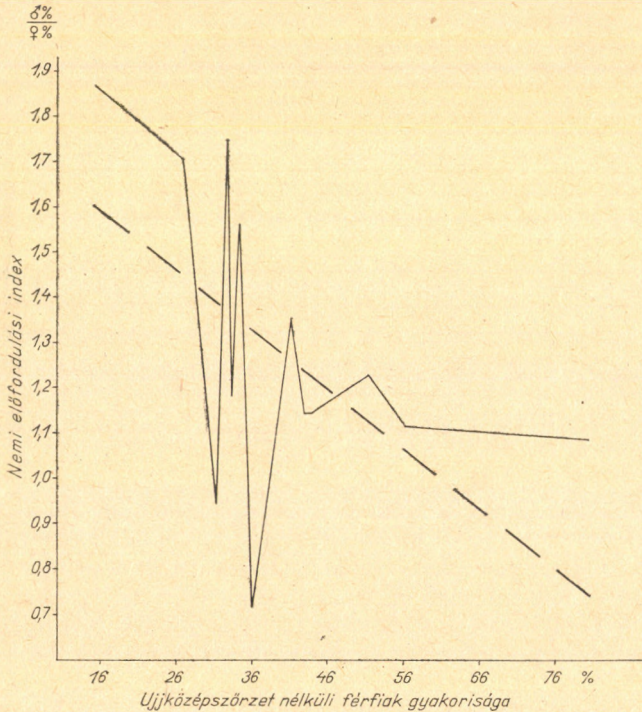
Ez megfelel annak a feltevésnek, hogy a nemi különbség hormonális hatásra alakul ki, s ebben a korban e tényezők még nem hatnak olyan intenzíven, mint a serdülőkor későbbi éveiben.

Általában azt mondhatjuk, hogy a nőknél gyakoribb a hiány, mint a férfiaknál, de ez alól kivételt képeznek a svédek, a spanyolok, valamint Derecskén 9, 11, 13 éves korú lányok (2. táblázat). Összefüggést találunk a nemi különbségek és a *uksz* nélküli férfiak gyakorisága között (1. ábra). Minél több az *uksz*-tel nem rendelkező férfiak száma, annál kisebbek a nemi különbségek; ha az *uksz*-tel nem rendelkezők száma csökken, a nemi különbség lesz nagy. A férfiak 26–50% gyakoriságnál nagy szórást mutatnak. A 2. és 3. táblázatokban tüntettem fel mindkét nemnél a jobb és bal kézen

1. táblázat

Az uksz nélküli egyének előfordulási gyakorisága különböző populációkban
 Tab. 1. Häufigkeit des Vorkommens von Individuen ohne Mittelphalangealhaar in verschiedenen Populationen

Minta	Eredet	♂♂		♀♀		♂+♀		Nemi előfordulási index
		N	%	N	%	N	%	
Magyarok	Derecske	400	29,0	400	29,5	800	29,2	1,01
Magyarok	Karcag	100	44,0	100	50,0	200	47,0	1,73
Magyarok	Jászberény	154	27,2	175	46,8	329	37,6	1,70
Hollandok	Brazília	96	16,7	96	31,2	191	24,1	1,86
Svédek	Svédország	100	30,0	100	28,0	200	29,0	0,93
Spanyolok	San Sebastian	25	36,0	53	26,4	78	29,5	0,73
Németek	Németország	129	33,3	86	39,5	215	35,8	1,18
Szíriaiak	Boarij és Meshgara	287	33,8	143	45,4	430	37,7	1,34
Arabok	Bagdad	281	33,1	146	48,6	427	38,4	1,46
Aleutiak	Aleuti-szigetek	42	33,3	36	58,3	73	44,9	1,75
Fehérek	Sao Paulo							
	Brazília	131	40,5	158	54,4	289	48,1	1,34
Oroszok	Moszkva	116	35,4	115	54,7	231	46,0	1,54
Oroszok	Harkov	53	43,1	112	49,1	170	47,1	1,13
Egyiptomiak	Assziut	259	44,5	268	51,9	520	48,3	1,16
Egyiptomiak	Kairó	283	50,6	255	61,6	538	55,8	1,21
Japánok	Japán	503	55,7	444	61,6	997	58,3	1,10
Indiánok	USA	93	72,3	67	79,1	150	75,3	1,09
Négerek	USA	74	83,7	103	90,3	117	87,6	1,07



1. ábra: Az uksz nélküli férfiak és a nemi különbségek összefüggésének vizsgálata különböző populációkban

Abb. 1. Untersuchung der Zusammenhänge der Geschlechterdifferenzen mit der Häufigkeit der Männer ohne Mittelphalangealhaar in den verschiedenen Populationen

2. táblázat

Uksz-tel rendelkező ujjak megoszlása 7—14 éves fiúknál
 Tab. 2. Verteilung der Finger mit Mphh bei Knaben vom Alter 7—14 Jahre

Életkor	Kéz	Uksz-tel rendelkező ujjak számai					Uksz-tel nem rendelkező ujjak %	Uksz-tel rendelkező ujjak átlagos száma
		0	1	2	3	4		
7	J	24	3	12	8	3	48	1,26
	B	18	7	13	10	2	36	1,38
8	J	22	5	10	12	1	44	1,26
	B	18	9	8	13	2	36	1,42
9	J	18	5	11	10	6	36	1,62
	B	17	4	10	15	4	34	1,70
10	J	18	6	9	15	2	36	1,54
	B	16	9	7	16	2	32	1,58
11	J	17	6	12	12	3	34	1,56
	B	15	7	11	14	3	30	1,66
12	J	13	9	13	12	3	26	1,58
	B	10	12	9	16	3	20	1,80
13	J	16	6	13	9	6	32	1,66
	B	10	13	12	10	5	20	1,74
14	J	10	7	8	18	7	20	2,1
	B	12	4	11	17	6	24	2,02

található ujjközépi szőröket. Mindkét nemnél általában a balkézen magasabb az *uksz* előfordulása, ezt igazolja a hatástmutató ujjak átlagos száma is. Kivétel csak a 9 éves lányok és a 14 éves fiúk csoportja. Az eltérés azonban minimális.

A hatást mutató ujjak átlagos száma magasabb, mint KÓRÓDI [3] által talált karcagi és jászberényi adatok (férfiaknál 0,94—1,75, nőknél 0,96—1,13 között variál). Derecskén ezt a fiúknál 1,26—2,10, ill. a lányoknál 1,31—2,00 között találtam. Hasonló vizsgálatot végzett DUTTA [2] Indiában: férfiaknál *uksz*-tel rendelkező ujjak átlagos száma 0,808—1,415 között variál (Derecskén ez a szám lényegesen nagyobb).

A 4. táblázatból kitűnik, hogy az egyes korcsoportokon belül nincs különbség az *uksz* meglétében vagy hiányában, mindössze a 9 és 14 éves korú fiúk és lányok között adódik 8—10%-os eltérés a két nem között. Ha megnézzük az életkor emelkedésével az *uksz* alakulását, azt tapasztaljuk, hogy a fiúknál a hiány a 7, 8, 9 éves korban közel egyenlő, majd fokozatosan csökkenő értéket mutat. Lányoknál nincs ilyen egyenletes változás, bár általában itt is csökkenő értéket találunk, de helyenként (10 és 14 éves korban) a hiány kiugró értékeket mutat.

Az 5. táblázatban összesítve a 7—14 éves fiúk, ill. lányok közötti előfordulási gyakoriságokat, 400 fiú közül 284 rendelkezik *uksz*-tel, 116 nem, és

3. táblázat

Uksz-tel rendelkező ujjak megoszlása 7–14 éves lányoknál

Tab. 3. Häufigkeit der Finger mit Mphh bei Mädchen vom Alter 7–14 Jahre

Életkor	Kéz	Uksz-tel rendelkező ujjak száma					Uksz-tel nem rendelkező ujjak %	Uksz-tel rendelkező ujjak átlagos száma
		0	1	2	3	4		
7	J	19	5	13	8	5	38	1,49
	B	19	3	12	12	4	38	1,58
8	J	22	2	14	6	6	44	1,44
	B	20	3	13	9	5	40	1,52
9	J	12	4	16	13	5	24	1,99
	B	12	6	14	15	3	24	1,82
10	J	20	6	13	9	2	40	1,34
	B	16	6	17	8	3	32	1,52
11	J	18	3	11	12	6	38	1,70
	B	15	6	7	14	8	30	1,85
12	J	14	11	9	12	4	28	1,62
	B	11	12	12	11	4	22	1,70
13	J	10	8	11	16	5	20	1,96
	B	10	6	12	14	8	20	2,0
14	J	16	4	6	20	4	32	1,84
	B	15	3	9	17	6	30	1,92

4. táblázat

Az uksz előfordulása az egyes korcsoportoknál nemenként

Tab. 4. Vorkommen des Mphh in den einzelnen Altersgruppen nach Geschlechtern

Életkor	Fiú 50–50				Leány 50–50				Összesen 100–100				Nemi előfordulási index
	van		nincs		van		nincs		van		nincs		
	absz.	%	absz.	%	absz.	%	absz.	%	absz.	%	absz.	%	
7	32	64	18	36	31	62	19	38	63	63	37	37	1,05
8	32	64	18	36	30	60	20	40	62	62	38	38	1,11
9	32	64	18	36	38	76	12	24	70	70	30	30	0,66
10	34	68	16	32	34	68	16	32	68	68	32	32	1,00
11	35	70	15	30	36	72	14	28	71	71	29	29	0,93
12	40	80	10	20	39	78	11	22	79	79	21	21	1,10
13	39	78	11	22	40	80	10	20	79	79	21	21	0,90
14	40	80	10	20	34	68	16	32	74	74	26	26	1,60

400 lány közül 282 rendelkezik ezzel a jelleggel, 118 nem rendelkezik. A két nem között szignifikancia vizsgálatot végeztem.

A szignifikancia vizsgálat eredménye:

$$\chi^2 [1] = 0,024 \quad 90 > P > 70$$

Ebből látható, hogy a két nem között az összesített értékeket vizsgálva, nincs szignifikáns differencia, s ebből következőleg az egyes korcsoportokon belül

5. táblázat

Szignifikancia-vizsgálat Derecskén 7–14 éves fiúk és lányok között az uksz meglétét vagy hiányát figyelembevéve

Tab. 5. Signifikanzuntersuchung in Derecske unter Knaben und Mädchen vom Alter 7–14 Jahre hinsichtlich das Vorhandenseins oder Fehlens das Mphh

Nem	Ujjközépi szőrzet		N
	+	-	
♂ ♂	284 (283)	116 (117)	400
♀ ♀	282 (283)	118 (117)	400
♂ + ♀	566	234	800

sem lehetséges. Ebben a korban tehát nem mutatkozik még meg a két nem közötti eltérés, mely most statisztikailag is igazolódott. Végeztem szignifikancia vizsgát nemeken belül a korcsoportok között is. A fiúknál $\chi^2 [1]$ értékei 0–0,9 között adódtak, tehát az egyes korcsoportok között nincs szignifikáns differencia. A lányoknál $\chi^2 [1]$ értékei 0,0402–2,8 között található, tehát itt sincs számottevő differencia. A 8–9 éves korcsoport esetében $\chi^2 [1] = 2,8$; ekkor $10 > P > 5$, de ebben az esetben határozott döntést nem hozhatunk. A többi esetben 1,86 alatt adódtak az értékek.

BÜCHI (1) feltevése igazolódik a 6. és 7. táblázatokban, amelyek szerint az ujjak nem egyszerre szőrösödnek, hanem fokozatosan a IV. ujjtól terjed tova a többi felé. Ebből az következik, hogy a IV. ujjon kell a legnagyobb gyakorisággal előfordulnia az uksz-nek (a 6. és 7. táblázatból valamint a 2. és 3. ábrán ez világosan látható), majd a III., az V. és a II. ujj következik. A szétterjedés tehát a IV-től a III., az V. ill. a II. ujj felé történik.

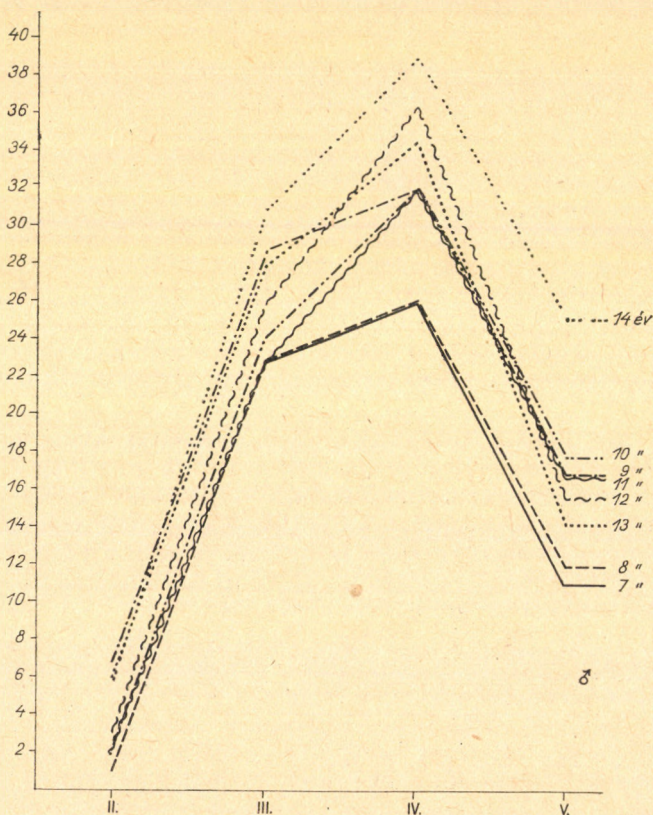
Megjegyezzük, hogy az adott esetekben a bal kéz negyedik ujjja mutatja a legmagasabb uksz értékeket, feltehetőleg ezen jelenik meg legkorábban a szőrzet. Ezt igazolja az is, hogy azokban az esetekben, ahol csak egy ujjon található meg az uksz, két kivétellel mind a bal kéz IV. ujján van: a 7 évesek közül 6 fiú, a 8 évesek közül 3 fiú+1 lány, a 9 évesek közül 1 fiú, a 10 évesek közül 2 fiú+3 lány, a 11 évesek közül 2 fiú+3 lány, a 12 évesek közül 4 fiú+3 lány, a 13 évesek közül 6 fiú, a 14 évesek közül 1 lány rendelkezik ilyen uksz előfordulással.

Vizsgálatot végeztem arra is, hogy hogyan oszlik meg a fiúk és lányok között az uksz jobb és bal kézen, valamint vizsgáltam a nemeken belül a

6. táblázat

Az uksz előfordulása a két kézen az egyes ujjakon fiúknál
 Tab. 6. Vorkommen des Mphh an beiden Händen an den einzelnen Fingern bei Knaben

Ujjak évek →	Jobb kéz absz.				Bal kéz absz.				Jobb kéz %				Bal kéz %			
	II.	III.	IV.	V.	II.	III.	IV.	V.	II.	III.	IV.	V.	II.	III.	IV.	V.
7	3	23	26	11	3	24	32	12	6	46	52	22	6	48	64	24
8	1	23	26	12	2	23	32	15	2	46	52	24	4	46	64	30
9	7	29	32	17	5	30	34	20	14	58	64	34	10	60	68	40
10	2	24	32	18	2	23	34	20	4	48	64	36	4	46	68	40
11	2	23	32	17	4	26	34	17	4	46	64	34	8	52	68	34
12	3	26	37	16	3	27	40	20	6	52	74	32	6	54	80	40
13	6	28	35	15	5	26	39	13	12	56	70	30	10	52	78	26
14	6	31	39	25	5	32	37	23	12	62	78	50	10	64	74	46



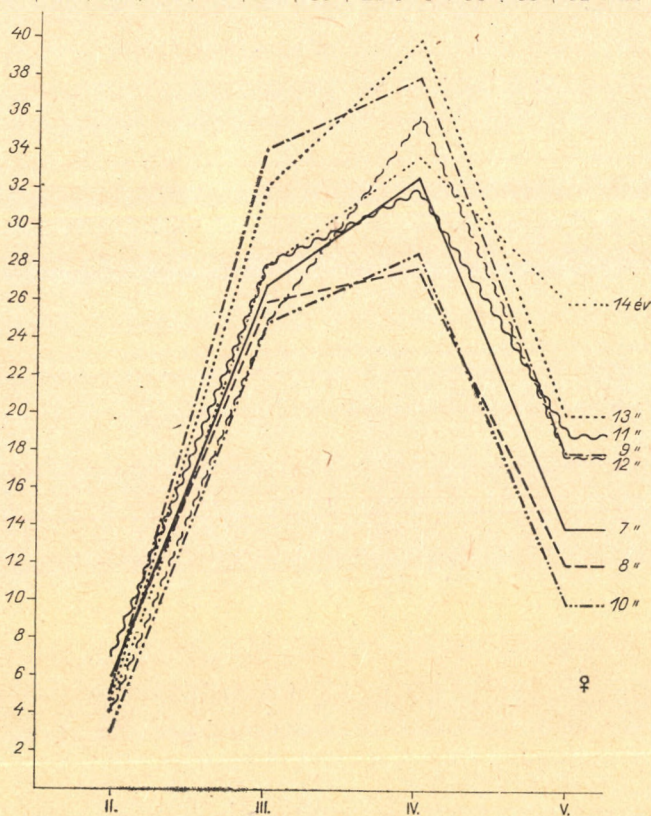
2. ábra: Az uksz előfordulási gyakorisága az egyes ujjakon 7–14 éves fiúknál
 Abb. 2. Häufigkeit des Mphh an den einzelnen Fingern bei 8–14 jährigen Knaben

7. táblázat

Az uksz előfordulása a két kézen az egyes ujjakon lányoknál

Tab. 7. Vorkommen des Mphh an beiden Händen an den einzelnen Fingern bei Mädchen

Ujjak életkor	Jobb kéz absz.				Bal kéz absz.				Jobb kéz %				Bal kéz %			
	II.	III.	IV.	V.	II.	III.	IV.	V.	II.	III.	IV.	V.	II.	III.	IV.	V.
7	6	27	33	14	5	30	33	17	12	54	66	28	10	60	60	34
8	6	26	28	12	5	26	30	15	12	52	56	24	10	52	60	30
9	5	34	38	18	3	31	38	18	10	64	76	36	6	62	76	36
10	3	25	29	10	4	29	33	10	6	50	58	20	8	58	66	20
11	7	28	32	19	9	28	35	23	14	56	64	38	18	56	70	46
12	4	25	36	18	4	27	39	15	8	50	72	35	8	54	78	30
13	5	32	40	20	8	34	40	22	10	64	80	40	15	68	80	44
14	4	28	34	26	6	30	35	24	8	56	68	52	12	60	70	48



3. ábra: Az uksz előfordulási gyakorisága az egyes ujjakon 7-14 éves leányoknál
 Abb. 3. Häufigkeit des Mphh an den einzelnen Fingern bei 7-14 jährigen Mädchen

8. táblázat

Az uksz megoszlása a két kézen 7–14 éves fiúknál és lányoknál

Tab. 8. Häufigkeit des Mphh an den beiden Händen bei Knaben und Mädchen vom Alter 7–14 Jahre

Életkor	Jobb kéz								Bal kéz							
	van				nincs				van				nincs			
	absz.		%		absz.		%		absz.		%		absz.		%	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
7	26	31	52	62	24	19	48	38	32	31	64	62	18	19	36	38
8	28	28	56	56	22	22	44	44	32	30	64	60	18	20	36	40
9	32	38	64	76	18	22	36	44	33	38	66	76	17	12	34	24
10	32	30	64	60	18	20	36	40	34	34	68	68	16	16	32	32
11	33	32	66	64	17	18	34	36	35	36	70	72	15	14	30	28
12	37	36	74	72	13	14	26	28	40	39	80	78	10	11	20	22
13	35	40	70	80	15	10	30	20	39	40	78	80	11	10	22	20
14	40	33	80	66	10	17	20	34	38	34	76	68	12	16	24	32

9. táblázat

Szignifikancia-vizsgálat a nemek között a jobb kézen az uksz megoszlásra

Tab. 9. Signifikanzuntersuchung zwischen den Geschlechtern bezüglich der Häufigkeit des Mphh am rechten Hand

Jobb kéz	Uksz		N
	+	-	
♂ ♂	263 (265,5)	137 (134,5)	400
♀ ♀	268 (265,5)	132 (134,5)	400
♂ + ♀	531	269	800

$$\chi^2_{[1]} = 0,09$$

$$90 > P > 70$$

a szőrzet eloszlását jobb és bal kézen. A kapott értékeket a 8. táblázatban tüntettem fel abszolút értékekben és százalékosan. A táblázatból leolvasható, hogy mind a fiúk, mind a lányok esetében a bal kézen több *uksz*-tel rendelkező ujjat találunk.

Szignifikancia vizsgálatot is végeztem a jobb és bal kézen található *uksz* megoszlására, korcsoportokon belül fiúknál és lányoknál. Ezután a fiúk jobb kezét a lányok jobb kezével hasonlítottam össze, majd a fiúk bal kezét a lányok

bal kezével. Az eredményeket a 9., 10. és 11. táblázatokban tüntettem fel. A korcsoportokon belül nincs számottevő szignifikáns differencia a jobb és bal kéz között az uksz megoszlását tekintve. Ugyanez mondható a fiúk és lányok összehasonlítása eredményéből is.

A 12. táblázatban tüntettem fel a tipikus és atipikus kombinációkat, fiúknál és lányoknál összesített eredményt vizsgálva (nem korcsoportonként). A táblázatból kitűnik, hogy az uksz-tel rendelkező ujjak egy gyakorisági sorrendet mutatnak. Ez felismerhető fiúknál és lányoknál, mind a két kézen. Ez a sorrend a következő: III + IV + V - III + IV - IV - II + III + IV + V - IV + V - III - II + III + IV. Az eltérés a két nem esetében minimális, így nem

10. táblázat

Szignifikancia-vizsgálat a nemek között a balkézen az uksz megoszlására

Tab. 10. Signifikanzuntersuchung zwischen den Geschlechtern bezüglich der Häufigkeit des Mphh am linken Hand

Bal kéz	Uksz		N
	+	-	
♂ ♂	283 (282,5)	117 (117,5)	400
♀ ♀	282 (282,5)	118 (117,5)	400
♂ + ♀	565	235	800
	$\chi^2_{[1]} = 0,004$	$95 > P > 90$	

11. táblázat

Szignifikancia-vizsgálat az életkorok között az uksz megoszlására

Tab. 11. Signifikanzuntersuchung zwischen den Altern bezüglich der Häufigkeit des Mphh

Életkor	♂ ♂		♀ ♀	
	$\chi^2_{[1]}$	P	$\chi^2_{[1]}$	P
7	1,46	30 > P > 10	0,00	100
8	0,76	50 > P > 30	0,162	70 > P > 50
9	0,042	90 > P > 70	0,00	100
10	0,182	70 > P > 50	0,68	50 > P > 30
11	0,182	70 > P > 50	0,72	50 > P > 30
12	0,506	50 > P > 30	0,48	50 > P > 30
13	0,830	50 > P > 30	0,00	100
14	0,23	70 > P > 50	0,044	90 > P > 70

12. táblázat

Uksz-tel rendelkező ujjak tipikus és atipikus kombinációi
 Tab. 12. Typische und atypische Kombinationen von Fingern mit Mphh

Nem	Összes eset	Kéz	Uksz-tel rendelkező ujjak																	
			tipikus kombinációk									atipikus kombinációk								
			N	IV	III+IV	II+III	II+V	III+IV+V	II+III+IV	II+IV+V	II+III+V	II+III+IV+V	N	II	II	V	IV+V	II+III	III+V	
♂ ♂	400	jobb	absz.	249	43	77	0	0	98	0	0	0	31	8	1	0	0	7	0	0
			%	62	10	19,2			24			7,7	2	0,25			1,75			
	bal	absz.	276	62	75	0	0	109	2	0	0	28	6	0	0	0	6	0	0	
		%	69	15,5	18,7			27	0,5		7	1,5				1,5				
♀ ♀	400	jobb	absz.	259	38	90	0	0	92	1	0	0	38	6	1	0	0	5	0	0
			%	64	9,5	22,5			23	0,25		9,5	1,5	0,25			1,25			
	bal	absz.	277	42	92	0	0	101	1	0	0	41	4	1	0	0	3	0	0	
		%	69	10,2	22,5			25	0,25		10,2	1	0,25			0,75				
♂+♀	800	jobb	absz.	508	81	167	0	0	190	1	0	0	69	14	2	0	0	12	0	0
			%	63	10,1	20,8			23,7	0,12		8,6	1,7	0,25			1,5			
	bal	absz.	553	104	167	0	0	210	3	0	0	69	10	1	0	0	9	0	0	
		%	69	13	20,8			26,2	0,31		8,6	1,2	0,11			1,12				

13. táblázat

Az uksz jelenlétének gyakorisági sorrendje különböző populációkban jobb és bal kézen
 Tab. 13. Häufigkeitsreihenfolge bezüglich des Vorkommens des Mphh in den einzelnen Populationen am rechten und am linken Hand

Csoport	N	Nem	Összes uksz-tel rendelkező ujjak száma	Uksz jelenlétének sorrendje százalékosan			
				IV.	III.	V.	II.
Japánok	997	♂ + ♀	1397	49,4	33,8	14,7	2,1
Németek	497	♂ + ♀	1465	44,9	31,7	18,2	5,2
Hajdúk (Derecske)	800	♂ + ♀	2669	40,9	32,8	20,7	5,35
Kunok (Karcag)	200	♂ + ♀	442	38,6	29,3	19,6	8,7
Jászok (Jászberény)	329	♂ + ♀	894	34,5	29,0	21,9	16,1
Magyarországi adatok nemek szerint elkülönítve							
Derecske	400	♂ ♂	1289	41,9	32,4	21,0	4,57
	400	♀ ♀	1380	40,0	33,3	20,5	6,37
Karcag	100	♂ ♂	218	38,0	30,9	14,5	10,3
	100	♀ ♀	209	39,2	28,7	24,8	7,1
Jászberény	154	♂ ♂	532	33,4	29,5	20,1	16,7
	175	♀ ♀	362	36,1	29,1	24,5	15,1

tüntettem föl külön-külön, ugyanígy a jobb és bal kéz esetében sem. Az általam talált sorrend eltér a KÓRÓDI (3) által feldolgozott értékektől. A többi kombinációra nem találtam értékeket. Ami a 6. és a 7. táblázat alapján is megállapítható volt, itt is igazolódik: a legtöbb szórzet a IV. ujjon található. A II-on és az V-en önmagában nincs, a III-on is csak minimális számban. A hatást mutató ujjak gyakorisági sorrendje:

IV→III→V→II irány felé mutat.

A vizsgálat azt is bizonyítja, hogy atipikus kombinációk lényegesen alacsonyabb százalékban fordulnak elő Derecskén is, mint a tipikus kombinációk. (A kombinációk szétválasztása BECKMANN és BÖÖK, 1959 szerint történt).

Az uksz meglétének gyakorisága az egyes ujjakon nem véletlenszerű (SALDANHA és GUINSBURG, 1961). Erre a megállapításra jutott DANFORD (1921), BERNSTEIN és BURKS (1942), GARN (1951), MATSUNAGA (1956), BECKMANN és BÖÖK (1959). Megállapították, hogy a gyakoriság a következő sorrendet mutatja: IV→III→V→II, ezt igazolta a derecskei gyermek-populáció vizsgálata is.

A 12. táblázatból megállapíthatjuk azt is, hogy nem mindig egyezik meg a jobb kéz a bal kéz uksz előfordulásával, igaz, hogy az eltérés csak minimális.

Ez abból adódhat, hogy a bal kézen általában több az *uksz*-tel rendelkező ujjak száma, így feltehetőleg a kombinációkkal is nagyobb százalékban fogunk találkozni; ez a bal kézre vonatkozólag ebben az esetben valóban így van.

A 13. táblázatban a MATSUNAGA által közölt német és japán adatokkal, valamint a KÓRÓDI által feldolgozott jászberényi illetve karcagi adatokkal hasonlítottam össze az általam meghatározott gyakorisági sorrendet. Az összehasonlítást hasonlóan végeztem el, mint KÓRÓDI (3), külön-külön a nemekre.

A gyakorisági sorrend minden esetben IV→III→V→II volt. Japánban a legmagasabb a IV. ujjon az előfordulás, legkisebb Jászberényben. Derecskén a karcagi és a németországi előfordulás közötti értékeket kaptam. A III., V., és II. ujjakon nem találtam lényeges eltérést a karcagi adatoktól; a jászberényi adatoknál a IV. ujjon lényegesen kevesebb III. ujjon közel hasonló, az V. ujjon szintén hasonló az előfordulás a derecskeivel. Számottevő különbség van a jászberényiek és a derecskeiek között a II. ujjon való előfordulás tekintetében (16,10 ill. 5,35%).

Összefoglalás

1965 október—december hónapokban vizsgálatokat végeztem a tiszántúli Derecskén (Hajdú-Bihar megyében), az ujjközépi szörzet életkori változásaira vonatkozóan, és vizsgálati eredményeimet összehasonlítottam más szerzők adataival. Ennek alapján megállapítottam, hogy

1. Az *uksz* nélküli egyedek gyakorisága az egyes populációkban különbségeket mutat. A Derecskén kapott adatok beilleszkednek az észak-európai gyakoriságba, bár ezek az adatok általában felnőtt lakosságra vonatkoznak. A Derecskén felvett adatok gyerekekre vonatkoznak és fiúknál (N = 400) 29%-os, lányoknál (N = 400) 29,5%-os az *uksz* hiánya.

2. A nemeken belül nem tapasztaltam számottevő különbséget az életkor változásával. Nincs szignifikáns differencia sem a 7—14 éves fiúk, sem a lányok ugyanilyen korcsoportjai között az *uksz* megléte vagy hiánya terén.

3. A két nemet összehasonlítva nem tapasztaltam szignifikáns differenciát az *uksz* meglétét vagy hiányát tekintve, tehát ebben a korban még nem érvényesül eléggé a nemi különbségeket előidéző hormonális hatás.

4. A két nem jobb és bal kezét összehasonlítva, nemeken belül, valamint a fiúk jobb kezét a lányok jobb kezével, a fiúk bal kezét a lányok bal kezével, nem tapasztaltam egyik esetben sem szignifikáns differenciát; a jobb és bal kéz között tehát nincs számottevő különbség, sem nemen belül, sem a nemek között.

5. Az *uksz* jelenléte az egyes ujjakon jellegzetes gyakorisági fokozatot mutat IV, III, V, II. sorrendben. Ez a sorrend számos más vizsgálat eredményével megegyező, tehát általánosnak tekinthető. Valószínűleg azoknak a jellegzetes géneknek a hatása, amelyek az *uksz* elterjedését szabályozzák.

6. A tipikus és atipikus kombinációk százalékos előfordulása eltér KÓRÓDI [3] adataitól. Ő a Jászságban a következő gyakorisági sorrendet mutatta ki mindkét kézre és mindkét nemre: IV—III+IV—III+IV+V—II+III+IV+V—II+III+IV—III+IV+V—II+III+V—II+IV+V—II+IV—II+III—III+V—II. Az általam talált gyakorisági sorrend Derecskén a következő: III+IV+V—III+IV—IV—II+III+IV+V—IV+V—III—II+III+IV.

IRODALOM

1. BÜCHI, E. C.: Über den Alterseinfluss und die Wirkungsweise der Gene beim Mittelphalangealhaar. Bull. Schweiz. Ges. Anthrop. 34. (1957) 20—33. — 2. DUTTA, P. C.: Middle phalangeal hair among some populations of Madhya Pradesh, India. Z. Morph. Anthrop. 55. (1964) 303—310. — 3. KÓRÓDI M.: Adatok az ujjközépszőrzet genetikájához és magyarországi népességekben való előforduláshoz. — Anthr. Közlem. 8. (1964) 92—109. — 4. SALDANHA, P. H.—GUINSBURG, S.: Distribution and inheritance of middle phalangeal hair in white population of Sao Paulo, Brazil. — Human Biology 33. (1961) 237—249.

DATEN ZUR KENNTNIS DER ÄNDERUNG DES MITTELPHALANGEALHAARES MIT DEM ALTER

von Cs. HÁMORI

(Zusammenfassung)

Es wurden in den Monaten Oktober—Dezember 1965 betreffend die Änderungen mit dem Alter das *Mittelphalangealhaares* (*Mphh*) Untersuchungen angestellt in Derecske (jenseits der Theiss, Komitat Hajdú-Bihar) und die Resultate der Untersuchungen mit denen anderer Forscher verglichen. Auf Grund der Messungen und Vergleiche konnte folgendes festgestellt werden:

1. Die Häufigkeit der Individuen ohne *Mphh* weist in den einzelnen Populationen Abweichungen auf. Die in Derecske gewonnenen Daten fügen sich den nordeuropäischen Häufigkeitswerten ein, obgleich diese Daten sich im allgemeinen auf Erwachsene beziehen, während jene von Derecske an Kindern gewonnen wurden und bei Knaben (N = 400) ein 29%-iges, bei Mädchen (N = 400) ein 29,5%-iges Fehlen des *Mphh* ergaben.

2. Innerhalb der Geschlechter wurde keine beachtungswerte Differenz bezüglich der Änderung mit dem Alter festgestellt. Es gibt keine signifikante Differenz zwischen den Altersgruppen so bei den Knaben, wie auch bei den Mädchen in Anbetracht des Vorhandenseins oder Fehlens des *Mphh*.

3. Was den Vergleich der beiden Geschlechter anbelangt, es wurde keine signifikante Differenz betreffs des Vorhandenseins oder Fehlens des *Mphh* wahrgenommen, d. h. in diesem Alter zeigen sich noch nicht die hormonalen Effekte, die die Differenzen zwischen den Geschlechtern hervorrufen.

4. Wenn man die zwei Hände vergleicht — und zwar sowohl innerhalb der Geschlechter, als auch in zwischen von ihnen, d. h. rechte Knabenhände mit rechten Mädchenhänden und linke Knabenhände mit linken Mädchenhänden — man erhält keine signifikante Differenz, voraus gefolgt werden kann, dass zwischen dem rechten und linken Hand — weder innerhalb, noch in zwischen der Geschlechter — keine in Betracht zu ziehende Differenz auftritt.

5. Das Auftreten des *Mphh* zeigt charakteristische Häufigkeitsunterschiede nach den einzelnen Finger auf, und zwar in der Reihenfolge: IV, III, V, II. Diese Reihenfolge ergibt sich auch bei vielen anderen Untersuchungen, so dass sie als allgemeingültige anerkannt werden kann. Da zeigt sich wahrscheinlich die Wirkung der charakteristischen Gene, durch welche die Verbreitung des *Mphh* geregelt wird.

6. Das prozentuelle Vorkommen der typischen und atypischen Kombinationen weicht von dem in den früher mitgeteilten Daten von KÓRÓDI ab. Er hat im Jászság (Jászland) die folgende Häufigkeitsreihenfolge für beide Hände und beide Geschlechter gefunden: IV — III + IV — III + IV + V — II + III + IV + V — II + III + IV — III + IV + V — II + III + V — II + IV + V — II + IV — II + III — III + V — II. Die vom Verfasser in Derecske angetroffene Häufigkeitsreihenfolge ist, wie folgt: III + IV + V — III + IV — IV — II + III + IV + V — IV + V — III — II + III + IV.

A szerző címe: HÁMORI CSABA,

Derecske, Gimnázium

