

ADATOK AZ UJJKÖZÉPSZŐRZET GENETIKÁJÁHOZ ÉS MAGYARORSZÁGI NÉPESSÉGEK BEN VALÓ ELŐFORDULÁSÁHOZ

Írta: KÓRÓDI MÁRIA

(A debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Embertani Intézetéből)

I. Bevezetés

Az ujjközépszőrzet öröklődésével és megoszlásával magyar szerzők nem foglalkoztak így erről az anthropológiai és populáció-genetikai szempontból fontos jellegről hazai viszonylatban még semmit sem tudunk. Dolgozatom e hiányt igyekszik — legalábbis részben — pótolni.

Az ujjközépszőrzet megléte vagy hiánya DANFORTH (1921), BERNSTEIN és BURKS (1942), valamint BERNSTEIN (1949) szerint öröklődik. A későbbi kutatások során CHOPRA (1953) és MATSUNAGA (1956) is erre a megállapításra jutottak. DANFORTH kimutatta azt is, hogy az ujjközépszőrzet öröklődése követi a mendeli szabályokat, valamint hangsúlyozta, hogy e jelleg gyakorisága a különböző népek között variál. BERNSTEIN és BURKS (1942) szerint az ujjközépszőrzet öröklődése 5 allél géntől függ és ennek a tulajdonságnak a megléte domináns, hiánya pedig recesszív. Azonban ezzel kapcsolatban sok kivételes esetet is találtak (CHOPRA 1953, MATSUNAGA 1956, BECKMANN és BÖÖK 1959) ami újabb kutatásokat tesz szükségessé.

Az ujjk.sz. hiányának gyakoriságát sok kutató vizsgálta. SALDANHA és GUINSBURG (1961) megállapítása szerint az ujjk.sz. nélküli egyedek gyakorisága különböző populációknál 21,6%-tól 98,0%-ig változik. Kb. 28 populáció csoportot vizsgáltak és megállapították, hogy az észak-európai 20–30%-ig, mediterrán 30–50%-ig, amerikai indián és néger 60–90%-ig variál, míg az eszkimók jóformán nem rendelkeznek ezzel a jelleggel.

Úgy látszik, hogy a kor és a nem is befolyásolják a fenotípusokat. Hogy milyen irányban és milyen mértékben hatékonyak ezek a tényezők, még nincs tisztázva. GARN (1950), SALDANHA és GUINSBURG (1961), valamint BÜCHI (1957) is megállapították a kor és nem hatását és azt, hogy az ujjk.sz. megoszlása a hormontermeléssel kapcsolatos és genetikailag irányított.

Ami a korbefolyást illeti DANFORTH (1921) anyagából arra következtetett, hogy az ujjközépszőrzet a korai ifjúságban vagy véglegesen meglévő vagy hiányzó.

BERNSTEIN és BURKS (1942) a férfi nemnél korbefolyást nem tudtak megállapítani. A női nem ellenben a 20. életév után e jelleg kifejlődésében visszamaradást mutatott. Ugyanakkor GARN (1951) azt állapította meg, hogy van korbefolyás a férfiaknál, sőt nagyobb mint a nőknél. Továbbá azt is megfigyelte fehéreken és az Aleuti-sz. lakóin, hogy felnőttek között az ujjk.sz. gyakrabban fordul elő mint gyerekek között.

Néhány vizsgálat 11-től 20 éves korig terjedő bengáli ifjakon (BÜCHI (1953) semmiféle szignifikáns kordifferenciáltságot nem adott. MATSUNAGA (1956) korfelosztást készített, mely szerint az ujjk.sz. a kor emelkedésével először csökken, de magas korban ismét gyarapodni látszik. Az eddigi eredmények tehát az életkor befolyásáról ellentmondásosak, újabb kutatásokra van szükség ezen a téren is.

A szőrzet nem nő állandóan tovább. A növekedési stádiumra egy állandó fázis következik és korábban vagy későbbben a szőr ismét kiesik, amire új ciklus kezdődik. Ez a szőrvesztés két ciklus között gyakori hibaforrást mutathat, különösen azokban az esetekben, ahol a szőrszálak száma anélkül is már nagyon csekély. BERNSTEIN és BURKS (1942) arra is rámutattak, hogy az ujjk.sz. a kéz-munka következményeként eltűnik és a szőrtüszők el is halhatnak. Ezek mind hozzájárulhatnak a fenotípusok hibás meghatározásához.

BÜCHI ki bengáliai embereken az ujjk.sz. elterjedését, illetve növekedését vizsgálta különböző életkorokban — megállapította (1957–58), hogy a jelleget viselők nagy része már

ifjú korban rendelkezik ujjk.sz.-tel, de közülük egyeseknél csak a férfikor elérésével alakul ki a végleges fenotípus. Úgy látszik, hogy a szörnövekedés annál tovább tart, minél több ujjat érint. Egy fenotípus fejlődésénél nem minden odatartozó ujjk. szőrösödik egyidejűleg, hanem a szörnövekedés a IV ujjtól terjed át a többiekre. Egy kombinációnak az utójára érintett ujján van a legkevesebb szőr. A 20. és 30. életév között kicsi, de a 40. és 45. életév között az egyszerű kombinációk gyarapodása elég nagy.

(Egyszerű kombináció = IV, III + IV; magasabb kombináció = III + IV + V, II + III + VI + V).

A regresszív fázisban a jelleget viselők ismét ritkák lesznek. Az egyes kombinációkban azok az ujjak, amelyeken legkésőbb jelent meg az ujjk.sz., ismét szőrtelenek lesznek. A magasabb kombinációk lényegében egyszerűbbekre esnek vissza és az egyszerűek feloldódnak, ami a magasabb fokú fenotípusok csökkenését eredményezi. Az 5 allél, ami az ujjk.sz. kiterjedését szabályozza, egy matematikailag pontosan meghatározható potenciállal rendelkezik. Ez a kiterjedési potenciál nemcsak azt jelöli meg, mennyi és mely ujjakon jelentkezik a szörnövekedés, hanem azt is hány szőrszál lép fel átlagosan egy fenotípusnál minden ujjközépen.

BÜCHNEK mindezen megállapításai nagyon fontosak és ugyanakkor érdekesek is.

Az ujjk.sz. megoszlásának és genetikájának vizsgálatánál azonban még nagyon sok probléma van, amely megoldásra vár.

II. Anyag és módszer

Vizsgálataimat Karcagon és Jászberényben végeztem 1964. VII.—1965. I.-ig. Kizárólag felnőtt adatokat vettem fel mind nőknél, mind férfiaknál (18 éven felüliek). Adatgyűjtésemben ugyan szerepel néhány 18 éven aluli egyén (Jászberény), de ezeket az értékelésnél figyelmen kívül hagytam.

Karcagon nem-rokon egyének, Jászberényben pedig egy-egy család felnőtt tagjainak adatait vettem fel.

Vizsgálataim célja: az ujjk.sz. genetikájának és előfordulásának tanulmányozása Karcagon és Jászberényben, valamint ez adatok, illetve eredmények összehasonlítása más szerzők adataival ill. eredményeivel. Ugyanakkor összehasonlítást teszek Karcag és Jászberény, mindkét városban férfiak és nők, ezen felül pedig jobb és bal kéz között az ujjk.sz. megoszlását ill. meglétét vagy hiányát figyelembe véve. Ezenkívül vizsgálom a tipikus és atipikus, szimmetrikus és aszimmetrikus kombinációkat és az ujjk.sz. jelenlétének gyakorisági sorrendjét.

Azért választottam Jászberényt és Karcagot adatgyűjtésem helyéül, hogy összehasonlíthassam két település különböző eredetű lakosságát az ujjközépszőrzet megoszlását illetően. Ugyanis Karcag kun település; IV. Béla idején Karcag János kun főember ősi nemzetisége kapta a királytól e helyet tulajdonul.

Adatok Karcagról az 1260-as évektől kezdve vannak. A város lakosságának többsége ma is kunokból, ill. azok leszármazottaiból áll, ugyanis az idők folyamán nem történt nagyobb arányú keveredés ezen a területen.

Fodor Ferenc a „A Jászság életrajza” c. művében rámutat arra, hogy a jászok a tatárjárást közvetlenül követő években települtek arra a területre, ahol ma is van a Jászság, tehát a Duna—Tisza közén levő homokos, mocsaras területre, melyet a Zagyva, Tarna, Galga és a Tápíó folyók szelnek végig. Ugyanebben az időben települtek le a nagykunok a Tiszántúlra, a kiskunok a Duna—Tisza közének délebbre eső területeire.

A történetírók megállapítása szerint még a tatárjárást megelőző években települtek le a jászok a kunokkal együtt, azonban a feljegyzők akkor még nem különböztették meg közöttük a jászokat. Mint tudjuk, a kunokat a tatárjárás előtti években kiűzték az országból, s nyilván velük együtt a jászokat is. A tatárjárás után IV. Béla edesgette vissza őket, s a jászok ekkor települtek a mai Jászság területére (1242—43). A feljegyzések ezután már megkülönböztetik a jászokat és kunokat egymástól. A Jászság a török időkben többször is teljesen kipusztult, majd úratelepült. Fodor Ferenc megállapítása szerint a Jászságnak századunk

30-as éveire már semmi különös „jászos” jellegzetessége nem volt. A Jászság földrajzilag teljesen belesimult a környező alföldi síkságba. Ugyanez mondható el a tájék népéről is. Sem nyelvjárásban, sem egyéb vonatkozásban nem különbözik még olyan mértékben sem az átlagos alföldi jellegtől, mint a palócok vagy matyók.

Felvétel módja: A vizsgálandó egyének kezdetmostak, majd kézi nagyító segítségével megállapítottam a jobb ill. bal kézen a II, III, IV és V ujj középső ujjpercén levő szőrshálak számát. E mellett feltüntettem még a vizsgálandó egyén nevét, születési idejét és a vizsgálat időpontját. Minden egyént sorzámmal láttam el.

Az életkort betöltött év ± 6 hónap képlet alapján számítottam. Karcagon 200 egyént vizsgáltam. Ebből 100 nő, 100 pedig férfi (mind 18 éven felüliek). Jászberényben 365 egyént vizsgáltam. Ebből 346 tizennyolc éven felüli (fel-nőtt) és 19 pedig tizennyolc éven aluli.

A 346 egyénből 182 nő, 164 férfi. Viszont egy-egy családon belül a meg-egyező nemű testvérek közül csak az idősebb testvér adatait használtam fel, mivel a fiatalabb testvérek a közös szülőktől való származás miatt eleve nem mutathatnak nagy differenciát az idősebbhez viszonyítva. Ezeket nem számítva, tehát 175 nőt és 154 férfit vizsgáltam Jászberényben. Ezek a férfiak ill. nők többnyire nem rokonok, de vannak köztük rokonok is, mivel egy-egy családból a két szülőt és egy fiú ill. lány gyermeket is bevettem a számítá-saimba. Erre az adott lehetőséget, hogy szignifikancia vizsgálatot végeztem χ^2 próbával a nem-rokon és a nem-rokon + rokon egyének között az ujjk.sz. meglétét vagy hiányát figyelembe véve.

1. táblázat

Szignifikancia vizsgálat Jászberényben a nem-rokon és a nem-rokon + rokon egyének között az ujjközépszőrzet meglétét vagy hiányát figyelembe véve

$$\begin{aligned} \text{♂♂} &\rightarrow \chi_{1}^2 = 1,13 & 30 > P > 10\% \\ \text{♀♀} &\rightarrow \chi_{1}^2 = 0,005 & 95 > P > 90\% \end{aligned}$$

4) ♂♂

Csoport	Ujjközépszőrzet		Σ
	0	+	
Nem-rokon + rokon	42 (38,3)	112 (114,4)	154
Nem-rokon	20 (23,6)	75 (71,3)	95
Σ	62	187	N = 249

Az 1. táblázatból megállapítható, hogy nincsen szignifikáns különbség Jászberényben a nem-rokon és a nem-rokon + rokon egyének között az ujjk.sz. meglétében és hiányában, mivel a valószínűség δ -nál és φ -nél elég nagy $\%$. Tehát ennek alapján vettem be vizsgálataimba az előbb említett rokon egyé-neket.

Az ujjközépszőrzet hiányát vagy meglétét a nem-rokonoknál ill. nem-rokon + rokonoknál nemcsak abszolút számban, hanem $\%$ -ban is feltün-tettem (lásd 2. táblázat).

B) ♀♀

Csoport	Ujjközépszőrzet		Σ
	0	+	
Nem-rokon + rokon	82 (81,7)	93 (93,2)	175
Nem-rokon	45 (43,3)	52 (51,7)	97
Σ	127	145	N = 272

2. táblázat

Az ujjközépszőrzet megléte vagy hiánya abszolút számban és %-ban feltüntetve a nem-rokon és a nem-rokon + rokon egyéneknél Jászberényben

Csoport	Nem	N	Ujjközépszőrzet			
			absz. 0	%	absz.+	%
Nem-rokon + rokon	♂	154	42	27,2	112	72,8
	♀	175	82	46,8	93	53,2
Nem-rokon	♂	95	20	21,0	75	79,0
	♀	97	45	46,3	52	53,7

Ebből a táblázatból is látszik, hogy %-osan sincs lényeges különbség a nem-rokon és a nem-rokon + rokon egyének adatai között, különösen a nőknél nagyon kicsi a különbség.

3. táblázat

A vizsgálatokban szereplő egyének életkorának statisztikai paraméterei, nemek és csoportok szerint

A) ♂♂

Csoport	N	Életkor	$\bar{x} \pm s_x$	s
Karcag	100	23—62	43,36 ± 0,989	9,89
Jászberény	154	18—82	39,89 ± 1,33	16,5

B) ♀♀

Csoport	N	Életkor	$\bar{x} \pm s_x$	s
Karcag	100	21—72	42,14 ± 1,08	10,8
Jászberény	175	18—83	39,83 ± 1,28	16,9

A férfiak életkorának terjedelme nagyobb Jászberényben mint Karcagon, az átlag életkor viszont Karcagon magasabb. Nőknél is az életkor terjedelme Jászberényben a nagyobb és az átlag életkor Karcagon magasabb.

A minták szórása Jászberényben a nők és férfiak között csaknem megegyezik, Karcagon viszont van némi eltérés. Ugyancsak kevés eltérés van a minták szórásában Karcagot és Jászberényt összehasonlítva, mind a nőknél, mind a férfiaknál.

Az egyes minták életkori átlaga között szignifikancia vizsgálatot nem végeztem, ui. ránézésből is látszik, hogy nincs köztük lényeges különbség (3. táblázat).

III. Eredmények és értékelésük

A következőkben a saját megfigyeléseimet s azokból levont következtetéseket ismertetem táblázatokkal dokumentálva, valamint összehasonlítva más szerzők hasonló vizsgálatainak eredményeivel.

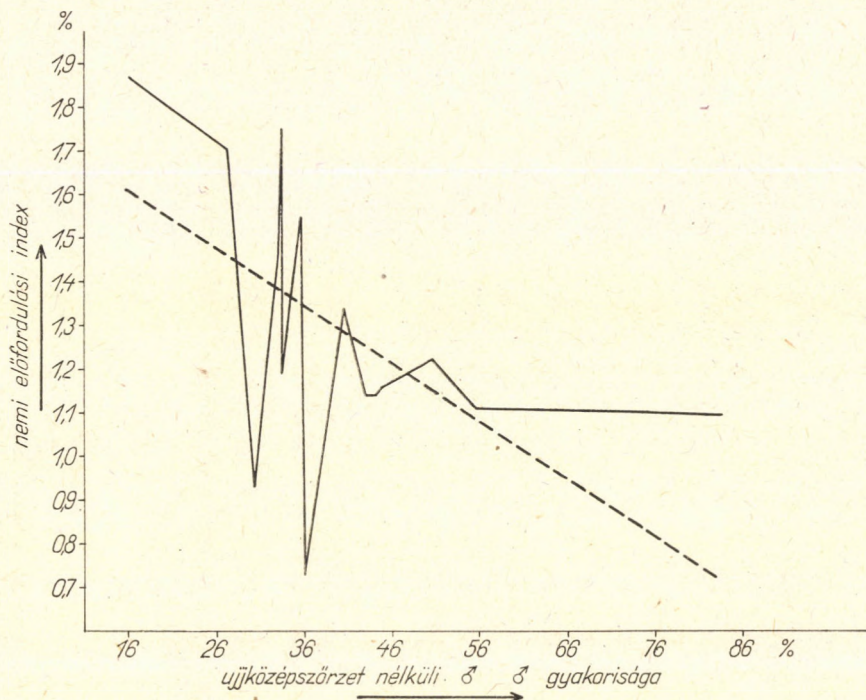
A 4. táblázatból látható, hogy az ujjk.sz. nélküli egyedek gyakorisága nagy különbségeket mutat az egyes populációknál. Legkisebb a gyakoriság az é-európaiaknál, legnagyobb az indiánoknál és négereknél. (SALDANHA és GUINSBURG 1961, SCLWIDETZKY 1962). Karcagon a gyakoriság a táblázat szerint kb. a harkovi oroszokéval egyezik meg, Jászberényben pedig a szíriaiakéval. A táblázatból az is kitűnik, hogy nemi különbségek is vannak az ujjk.sz.-tel nem rendelkező egyedek gyakoriságában. Azonban ezek a különbségek nem határozottan nyilvánulnak meg minden tanulmányozott népességnél (Saldanha és Guinsburg 1961) pl.: karcagiaknál, svédeknel, németeknél, harkovi oroszoknál, japánoknál, indiánoknál és négereknél, szinte lényegtelen a különbség. Ugyanez figyelhető meg a nemi előfordulási indexekből is. (Nemi előf. index: $\frac{\text{♀ } 0\%}{\text{♂ } 0\%}$).

4. táblázat
Ujjközépszőrzet nélküli egyének előfordulása különböző populációkban

Minta	Eredet	♂ ♂		♀ ♀		♂ + ♀		Nemi előfordulási index (%)
		N	%	N	%	N	%	
Karcag	Magyarország	100	44,0	100	50,0	200	47,0	1,136
Jászberény	Magyarország	154	27,2	175	46,8	329	37,6	1,703
Holland	Brazília	96	16,7	95	31,2	191	24,1	1,868
Svéd	Svédország	100	30,0	100	28,0	200	29,0	0,933
Spanyol	San Sebastian	25	36,0	53	26,4	78	29,5	0,733
Német	Németország	129	33,3	86	39,5	215	35,8	1,186
Szíriai	Boarij és Meshgara	287	33,8	143	45,4	430	37,7	1,343
Arab	Bagdad	281	33,1	146	48,6	427	38,4	1,468
Aleuti	Aleuti szigetek	42	33,3	36	58,3	73	44,9	1,750
Fehér	Sao Paulo							
	Brazília	131	40,5	158	54,4	289	48,1	1,343
Orosz	Moszkva	116	35,4	115	54,7	231	45,0	1,545
Orosz	Harkov	53	43,1	112	49,1	170	47,1	1,139
Egyiptom	Assziut	252	44,5	268	51,9	520	48,3	1,166
Egyiptom	Kairo	283	50,6	255	61,6	538	55,8	1,217
Japán	Japán	503	55,7	444	61,6	997	58,3	1,105
Indián	USA	93	72,3	67	79,1	150	75,3	1,094
Néger	USA	74	83,7	103	90,3	177	87,6	1,078

Az összehasonlító adatok Schwidetzky, valamint Saldanha és Guinsburg után.

Általában az ujjk.sz. nélküli egyedek gyakorisága a nőknél nagyobb mint a férfiaknál, de van kivétel is mint pl: svédeknél, spanyoloknál. A mellékelt diagramból megállapítható, hogy laza összefüggés van a nemi különbségek és az ujjk.sz. nélküli férfiak gyakorisága között.



1. ábra. A nemi különbségek összefüggésének vizsgálata az ujjk.sz. nélküli férfiak gyakoriságával a különböző populációkban

Az 1. ábra azt mutatja, hogy minél nagyobb az ujjk.sz. nélküli férfiak gyakorisága, annál kisebbek a nemi különbségek, valamint minél kisebb az ujjk.sz. nélküli férfiak gyakorisága, annál magasabbak a nemi különbségek. A nemi különbségek viszont nagy szórást mutatnak az ujjk.sz. nélküli férfiak kb. 28–44%-ig terjedő gyakoriságánál.

Az 5/A táblázatból leolvasható, hogy a férfiaknál Karcagon a jobb kézen kevesebb az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak száma mint a bal kézen, így nyilván a hatást mutató ujjak átlagos száma is kisebb. Jászberény férfiainál is ez a helyzet, de itt kisebb a jobb és bal kéz közötti különbség. Ha Karcag és Jászberény férfait hasonlítjuk össze, akkor mind a jobb, mind a bal kézen Jászberényben több az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak száma mint Karcagon, és így a hatást mutató ujjak átlagos száma is nagyobb Jászberényben mind a két kézen. A hatást mutató ujjak átlagos száma 0,94–1,75-ig variál a férfiaknál.

Ha a nők adatait tartalmazó táblázatot nézzük meg (5/B), akkor mind Karcagon, mind Jászberényben a jobb és bal kéz összehasonlítása esetén ugyan az a helyzet mint a férfiaknál volt, tehát a bal kézen több az ujjk.sz.-tel rendelkező ujj. Ha Karcag és Jászberény nőit hasonlítjuk össze, akkor is

5. táblázat

Ujjközépszőrzzettel rendelkező ujjak számának megoszlása Karcagon és Jászberényben, férfiaknál és nőknél, a jobb- és balkézen

A) ♂♂

Csoport	Egyé- nek száma	Kéz (old.)	Ujjközépszőrzzettel rendelkező ujjak száma					Ujjközép- szőrzzet- nélküli egyének (%)	Ujjközép- szőrzzettel rendelkező ujjak átlaga egyénenként (absz.)
			0	1	2	3	4		
Karcag	100	J	58	12	11	16	3	58,0	0,94
		B	46	13	22	14	5	46,0	1,19
Jászberény	154	J	53	18	32	24	27	34,4	1,70
		B	50	30	32	22	30	32,4	1,75
Karcag + Jászberény	254	J	111	30	43	40	30	43,7	1,40
		B	96	33	54	36	35	37,7	1,53

B) ♀♀

Csoport	Egyé- nek száma	Kéz (old.)	Ujjközépszőrzzettel rendelkező ujjak száma					Ujjközép- szőrzzet- nélküli egyének (%)	Ujjközép- szőrzzettel rendelkező ujjak átlaga egyénenként (absz.)
			0	1	2	3	4		
Karcag	100	J	58	8	17	14	3	58,0	0,96
		B	53	8	19	13	7	53,0	1,13
Jászberény	175	J	94	29	18	20	14	53,7	1,03
		B	92	27	25	20	11	52,5	1,03
Karcag + Jászberény	275	J	152	37	35	34	17	55,2	1,01
		B	145	35	44	33	18	52,7	1,06

olyan eredményt kapunk mint a férfiaknál, tehát Jászberényben több az ujjk.sz.-tel rendelkező ujj a jobb és bal kézen. A hatást mutató ujjak átlagos száma a nőknél 0,96—1,13-ig variál.

A nők és férfiak összehasonlítása esetén (5/A és 5/B) Karcagon a jobb kézen megegyezik, a bal kézen pedig a nőknél kevesebb az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak száma. Ezt mutatja a hatást mutató ujjak átlagos száma is.

Jászberényben viszont mind a jobb, mind a bal kézen a nőknél kevesebb az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak száma.

A hatást mutató ujjak átlagos száma a nőknél kisebb Karcagon és Jászberényben is mint a férfiaknál. Ehhez hasonló vizsgálatokat PRATAP C. DUTTA is végzett Indiában 1963-ban férfiakon. Megállapítása szerint a vizsgált egyéneknek az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak átlagos száma 0,808—1,415-ig variál.

Ha ezt összehasonlítjuk Karcag és Jászberény férfiainál az általam talált értékkel (0,94—1,75), akkor láthatjuk, hogy az értékek nem sokban térnek el, de egy kissé nagyobb variáció tapasztalható az általam vizsgált férfiaknál.

A 6/A táblázat szerint Karcagon 100 férfiból 56 rendelkezik ujjk.sz.-tel, 44 pedig nem. Jászberényben 154 férfiből 112 rendelkezik ezzel a bélyeggel és 42 nem. A két férficsoport között szignifikancia vizsgálatot végeztem.

6. táblázat

Szignifikancia-vizsgálat Karcagon és Jászberényben a férfiak, ill. nők között az ujjk. sz. meglétét vagy hiányát figyelembe véve

$$\begin{aligned} (\text{♂♂} \rightarrow \chi_{[1]}^2 &= 10,04 \quad 1 > P > 0,1\% \\ (\text{♀♀} \rightarrow \chi_{[1]}^2 &= 0,23 \quad 70 > P > 50\%) \end{aligned}$$

A) ♂♂

Csoport	Ujjközépszőrzet		Σ
	0	+	
Karcag	44 (33,8)	56 (66,1)	100
Jászberény	42 (58)	112 (101,8)	154
Σ	86	168	N = 254

B) ♀♀

Csoport	Ujjközépszőrzet		Σ
	0	+	
Karcag	50 (48)	50 (52)	100
Jászberény	82 (84)	93 (91)	175
Σ	132	143	N = 275

A két férficsoport (Karcag és Jászberény) között 1%-ra szignifikáns differencia van az ujjk.sz. meglétében és hiányában. Ez a különbség feltehetően a kunok sajátos antropológiai összetételét tükrözi.

Utóbbiaknál az ujjk.sz. hiánya európai viszonylatban magas gyakoriságot mutat, hasonlóan Eurázsia keletibb népeiségeihez. DUTTA (1963) megállapítása szerint is, aki Indiában végzett megfigyeléseket, van szignifikáns diff. a férfiak között.

A 6/B táblázatból látható, hogy a nők között is szignifikancia vizsgálatot végeztem az ujjk.sz. meglétét és hiányát illetően. Karcagon 100 nő közül fele rendelkezik, fele nem, Jászberényben pedig 175 nőből 93 rendelkezik, 82 nem rendelkezik ujjk.sz.-tel. Ebben az esetben nincs szignifikáns differencia a két város női között ujjk.sz. megléte és hiánya terén.

A 7. táblázat szerint Karcagon a nők és férfiak között az ujjk.sz. gyakoriságában nincsen szignifikáns különbség, ugyanakkor Jászberényben pedig lényeges nemi különbség van az ujjk.sz. gyakoriságába.

Karcagot és Jászberényt együttesen vizsgálva szintén szignifikáns differenciát kapunk a nemek között az ujjk.sz. meglétében és hiányában, de ez a különbség csak a Jászberényben adódott lényeges nemi különbség eredménye. A nemi különbségeket SALDANHA és GUINSBURG (1961) vizsgálta Brazíliában, Sao Paulo fehér lakosságánál. Megállapításuk szerint ($\chi^2 = 5,60$; $P = 0,002$)

szignifikáns differencia van a nemek között az ujjk.sz. gyakoriságában. Továbbá azt is megállapították, hogy ennek a heterogenitásnak az oka az androgén arányok különböző változása férfiaknál és nőknél. Tehát az ujjk.sz. gyakoriságára belső elválasztású mirigyek hatással vannak, ill. azok termékei, a hormonok, mint pl. a mellékvese-kéregállományának hormonja, ami a nemi hormonokkal szerkezeti hasonlóságot mutat. Ezek mint ismeretes a szőrzet fejlődését is befolyásolják.

7. táblázat

Ujjközépszőrzzettel rendelkező egyedek közötti különbség vizsgálata Karcagon és Jászberényben nemek szerint

Csoport	Nem	Egyének száma	Ujjközépszőrzzettel rendelkező egyének		χ^2	P (%)
			N	%		
Karcag	♂	100	56	56,0	0,72	50 > P > 30
	♀	100	50	50,0		
Jászberény	♂	154	112	72,7	12,41	P < 0,1
	♀	175	93	53,1		
Összesen	♂	254	168	66,1	10,59	1 > P > 0,1
	♀	275	143	52,0		

A 8/A táblázat feltünteti Karcagon mind a férfiaknál, mind a nőknél, valamint nőknél és férfiaknál együtt a jobb és bal kézen külön-külön a tipikus és atipikus kombinációkat. A táblázatból jól látható, hogy az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak egy bizonyos gyakorisági sorrendet mutatnak nőknél és férfiaknál, jobb és bal kézen egyaránt. Ez a sorrend fokozatosan csökken: IV → III + IV → III + IV + V → II + III + IV + V → II + III + IV → → III + IV + V → II + III + IV + V → II + IV + V → II + IV → II + III → → III + V → II. Legtöbb esetben a IV ujjon van ujjközépszőrzet és a II ujjon pedig magában egyetlen sincsen a vizsgált egyéneknek Karcagon. Tehát a hatást mutató ujjak gyakorisági rendje csökkenő irányt mutat a IV-től → III → V → II-ig.

A 8/B táblázat Jászberényben tünteti fel a tipikus és atipikus kombinációkat nőknél, férfiaknál és mindkét nemnél együtt a jobb és bal kézen. Itt is megtalálható a gyakorisági rend, de itt nem olyan a sorrend mint Karcagon, van némi eltérés attól: II + III + IV + V → IV → III + IV → III + IV + V → III → II + III + IV → IV + V → II + IV → II + III → II + III + V → II + IV + V → III + V → II → II + V.

Ebben az esetben is — még ha a sorrend egy kissé más is — a legtöbbször a IV ujj mutatja a jellemző bélyeget, és legkevesebbet a II ujj. Érdekes, hogy Jászberényben az V ujjon magában alig volt megtalálható az ujjk.sz. (0,5%) és az csak a bal kézen fordult elő a nőknél. Végeredményben a gyakorisági rend itt is: IV → III → V → II, tehát csökkenő a IV—II-ig.

Mindkét táblázat (8/A) és 8/B) azt mutatja, hogy a tipikus kombinációk sokkal nagyobb %-ban fordulnak elő, mint az atipikusak, ami lényegében természetes is. (Az atipikus kombinációkat BECKMAN és BÖÖK (1959) megállapítása szerint választottam külön a tipikusoktól.)

8. táblázat

Ujjközépszőrzzettel rendelkező ujjak tipikus és atipikus kombinációinak vizsgálata Karcagon és Jászberényben, nőknél és férfiaknál a jobb és bal kézen

A) Karcag

Nem	Egyé- nek száma	Kéz (old.)	Ujjközépszőrzzettel rendelkező ujjak															
			Tipikus komb.									Atipikus komb.						
			N	IV	III+IV	II+IV	III+IV+V	II+III+IV	II+IV+V	II+III+V	II+III+IV+V	N	III	V	II	IV+V	II+III	III+V
♂♂	100	J absz.	38	9	10	0	11	4	1	0	3	4	0	3	0	1	0	0
		%	38,0	9	10	0	11	4	1	0	3	4,0	0	3	0	1	0	0
♂♂	100	B absz.	47	10	17	1	6	6	1	1	5	7	3	0	0	4	0	0
		%	47,0	10	17	1	6	6	1	1	5	7,0	3	0	0	4	0	0
♀♀	100	J absz.	30	7	6	0	14	0	0	0	3	12	0	1	0	10	1	0
		%	30,0	7	6	0	14	0	0	0	3	12,0	0	1	0	10	1	0
♀♀	100	B absz.	42	7	15	0	9	0	1	3	7	5	1	0	0	3	0	1
		%	42,0	7	15	0	9	0	1	3	7	5,0	1	0	0	3	0	1
♂+♀	200	J absz.	68	16	16	0	25	4	1	0	6	16	0	4	0	11	1	0
		%	34,0	3	8	0	12,5	2	0,5	0	3	8,0	0	2	0	5,5	0,5	0
♂+♀	200	B absz.	89	17	32	1	15	6	2	4	12	12	4	0	0	7	0	1
		%	44,5	3,5	16	0,5	7,5	3	1	2	6	6,0	2	0	0	3,5	0	0,5

B) Jászberény

Nem	Egyé- nek száma	Kéz (old.)	Ujjközépszőrzzettel rendelkező ujjak																
			Tipikus kombinációk										Atipikus kombinációk						
			N	IV	III+IV	II+IV	II+V	III+IV+V	II+III+IV	II+IV+V	II+III+V	II+III+IV+V	N	III	II	V	IV+V	II+III	III+V
♂♂	154	J absz.	86	15	17	2	1	17	4	1	2	27	15	3	0	0	2	6	4
		%	55,6	9,7	11,0	1,2	0,6	11	2,5	0,6	1,2	17,5	9,7	1,8	0	0	1,2	3,8	2,5
♀♀	175	B absz.	91	13	20	6	0	15	4	2	1	30	13	5	2	0	3	1	2
		%	59,0	8,5	12,9	3,8	0	9,7	2,5	1,2	0,6	19,4	8,5	3,2	1,2	0	1,8	0,6	1,2
♂+♀	329	J absz.	63	18	8	2	1	13	4	1	2	14	18	7	4	0	5	2	0
		%	36,0	10,2	4,5	1,1	0,5	7,4	2,2	0,5	1,1	8,0	10,2	4,0	2,2	0	2,8	1,1	0
♂+♀	329	B absz.	68	17	17	2	1	14	5	1	0	11	15	4	4	2	4	1	0
		%	38,8	9,7	9,7	1,1	0,5	8,0	2,8	0,5	0	6,2	8,5	2,2	2,2	1,1	2,2	0,5	0
♂+♀	329	J absz.	149	33	25	4	2	30	8	2	4	41	33	10	4	0	7	8	4
		%	45,2	10,0	7,5	1,2	0,5	9,1	2,4	0,5	1,2	12,4	10,0	3,0	1,2	0	2,1	2,4	1,2
♂+♀	329	B absz.	159	30	37	8	1	29	9	3	1	41	28	9	6	2	7	2	2
		%	48,3	9,1	11,2	2,4	0,3	8,8	2,7	0,9	0,3	12,4	8,5	2,7	1,8	0,5	2,1	0,5	0,5

Már SALDANHA és GUINSBURG (1961) is megállapították, hogy az ujjk.sz. megoszlása az ujjakon nem véletlenszerű. Ugyanezt már más szerzők is megállapították. (DANFORTH 1921, BERNSTEIN és BURKS 1942, GARN 1951, MATSUNAGA 1956, BECKMAN és BÖÖK 1959). A továbbiakban rámutattak arra, hogy az ujjk.sz. megléte az ujjakon a következő gyakorisági rendet mutatja: IV → III → V → II. Az én megfigyelésem is egyezik ezzel a sorrenddel.

Ugyancsak az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak gyakorisági rendjét vizsgálta DUTTA is (1963) Indiában férfiakon. Megállapítása szerint a IV ujj az, amelyik legjobban mutatja a hatást (21,78%), míg a III, V és II kevésbé. A gyakorisági rend szerinte is: IV → III → V → II.

A 8. táblázatból azonban az is kitűnik, hogy az ujjk.sz. előfordulása nem mindig pontosan azonos a jobb és bal kézen. Nyilvánvalóan csak nagyon kis különbség van a hatást mutató ujjak kombinációjában a jobb és bal kéz között. Már onnan is adódik különbség, hogy a bal kézen általában nagyobb az ujjk.sz. gyakorisága, s így nyilván az egyes kombinációkból is több van ezen a kézen.

A gyakorisági rend esésében is van némi különbség, különösen Karcagon férfiaknál és nőknél is. Ebben az esetben a jobb kézen, valamivel nagyobb az esés mint a balon, de ez szinte alig észrevehető különbség. A jobb és bal kéz kombinációinak különbségét DUTTA (1963) vizsgálta Indiában férfiakon. Megállapítása szerint van ugyan különbség a jobb és bal kéz kombinációi között, de ez nagyon kicsi, nem is minden esetben van meg. Szerinte általában a jobb kéz egy kissé csökkenőbb értéket mutat a hatást mutató ujjak kombinációjában mint a bal kéz.

9. táblázat

Ujjközépszőrzzettel rendelkező ujjak számának megoszlása a jobb és bal kézen. Karcagon és Jászberényben, férfiaknál és nőknél

A) Karcag ♂♂

Kéz (old.)	Ujjközépszőrzzettel rendelkező ujjak száma					Σ	χ ²	P (%)
	0	1	2	3	4			
J absz.	58	12	11	16	3	100	2,88	10 > P > 5
%	58	12	11	16	3	—		
B absz.	46	13	22	14	5	100	—	—
%	46	13	22	14	5	—		
absz.	44	13	15	21	7	100	—	—
J+B %	44	13	15	21	7	—		

B) Karcag ♀♀

Kéz (old.)	Ujjközépszőrzzettel rendelkező ujjak száma					Σ	χ ²	P (%)
	0	1	2	3	4			
J absz.	58	8	17	14	3	100	0,50	50 > P > 30
%	58	8	17	14	3	—		
B absz.	53	8	19	13	7	100	—	—
%	53	8	19	13	7	—		
absz.	50	7	17	17	9	100	—	—
J+B %	50	7	17	17	9	—		

C) Jászberény ♂♂

Kéz (old.)	Ujjközépsőszórttel rendelkező ujjak száma					Σ	χ²	P (%)
	0	1	2	3	4			
J absz.	53	18	32	24	27	154	0,12	90 > P > 70
%	34,4	11,6	20,7	14,8	17,5	—		
B absz.	50	20	32	22	30	154		
%	32,4	12,9	20,7	14,2	19,4	—		
absz.	42	18	31	26	37	154		
J+B %	27,2	11,6	20,1	16,8	24,0	—		

D) Jászberény ♀♀

Kéz (old.)	Ujjközépsőszórttel rendelkező ujjak száma					Σ	χ²	P (%)
	0	1	2	3	4			
J absz.	94	29	18	20	14	175	0,044	90 > P > 70
%	53,7	16,5	10,2	11,4	8,0	—		
B absz.	92	27	25	20	11	175		
%	52,5	15,4	14,2	11,4	6,2	—		
absz.	82	28	25	20	20	175		
J+B %	46,8	16	14,2	11,4	11,4	—		

E) Jászberény + Karcag ♂♂

Kéz (old.)	Ujjközépsőszórttel rendelkező ujjak száma					Σ
	0	1	2	3	4	
J absz.	111	30	43	40	30	254
%	43,7	11,8	16,4	15,7	11,8	—
B absz.	96	33	54	36	35	254
%	37,7	12,9	21,2	14,1	13,7	—
J+B absz.	86	31	46	47	44	254
%	33,8	12,2	18,1	18,5	17,3	—

F) Jászberény + Karcag ♀♀

Kéz (old.)	Ujjközépsőszórttel rendelkező ujjak száma					Σ
	0	1	2	3	4	
J absz.	152	37	35	34	17	275
%	55,2	13,4	12,7	12,4	6,1	—
B absz.	145	35	44	33	18	275
%	52,7	12,7	16	12	6,5	—
J+B absz.	132	35	42	37	29	275
%	48	12,7	15,2	13,4	10,5	—

A táblázatokban minden alkalommal a jobb + bal kézen a magasabb számú ujjk.sz.-tel rendelkező ujjakat vettem figyelembe. Már az előzőkben is megállapítottam, hogy van némi különbség az ujjk.sz. megoszlásában a jobb és bal kéz között, de ez nagyon kicsi. A 9. táblázatból is az olvasható le.

Mind Karcagon, mind Jászberényben, mind a férfiaknál, mind a nőknél általában a bal kézen több az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak száma mint a jobb kézen.

Ez a különbség legjobban a 9/A táblázatból látszik, de még ez esetben sem lehet határozottan mondani, hogy van a két kéz között szignifikáns különbség, ilyen valószínűség esetében $10 > P > 5\%$ nem hozhatunk határozott döntést. A többi tábla azonban már világosan mutatja, hogy a differencia nem szignifikáns.

Hasonló vizsgálatokat SALDANHA és GUINSBURG (1961) végeztek Brazíliában Sao Pauló fehér lakosságánál, s megállapították, hogy az ujjk.sz. megoszlásának különbsége a jobb és bal kézen kicsi. E különbségek szerintük alkati és környezeti okokra vezethetők vissza.

10. táblázat

Ujjközépszőrzettel rendelkező ujjak szimmetrikus és aszimmetrikus kombinációinak vizsgálata a jobb és bal kézen, Karcagon és Jászberényben, férfiaknál és nőknél

A) Karcag

Nem	Egyének száma	Szimmetrikus kombinációk		Aszimmetrikus kombinációk					
				Jobb kézen +		Bal kézen +		Jobb = bal	
		N	%	N	%	N	%	N	%
♂	56	12	21,4	12	21,4	29	51,7	3	5,3
♀	50	7	14,0	12	24,0	26	52,0	5	10,0
♂ + ♀	106	19	17,9	24	22,6	55	51,8	8	7,5

B) Jászberény

Nem	Egyének száma	Szimmetrikus kombinációk		Aszimmetrikus kombinációk					
				Jobb kézen +		Bal kézen +		Jobb = bal	
		N	%	N	%	N	%	N	%
♂	112	35	31,2	28	25	34	30,3	15	13,3
♀	93	25	26,8	31	33,3	25	26,8	12	12,9
♂ + ♀	205	60	29,2	59	28,7	59	28,7	27	13,1

A 10. tábla ismét azt igazolja, hogy a bal kézen több az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak száma mint a jobbon.

Kivétel jelen esetben: Jászberényben a nők, ahol a jobb kézen több az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak száma.

Az aszimmetrikus kombinációk minden esetben nagyobb %-ban vannak jelen mint a szimmetrikusak.

(Szimmetrikus kombinációk: Karcag ♂♂ 21,4%
 ♀♀ 14,0%
 Jászberény ♂♂ 31,2%
 ,, ♀♀ 26,8%)

Az aszimmetrikus kombinációkon belül pedig legkisebb az eshetősége annak, hogy mind két kézen egyenlő számú ujjon van ujjk.sz.

(Karcag	♂♂	5,3%
„	♀♀	10,0%
Jászberény	♂♂	13,3%
„	♀♀	12,9%

Mind *Karcagon*, mind *Jászberényben* a szimmetrikus kombináció alacsonyabb a nőknél mint a férfiaknál.

A szimmetrikus és aszimmetrikus kombinációk megoszlását a jobb és bal kézen SALDANHA és GUINSBURG (1961) vizsgálták, Braziliában, és véleményük szerint az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak száma a jobb kézen alacsonyabb mint a balon, valamint az aszimmetrikus kombináció a nők közt alacsonyabb, ami hormonális hatással magyarázható. (Nálam ez a szimmetrikus kombinációkra érvényes.)

Érdekes, hogy míg én *Jászberényben* és *Karcagon* is azt tapasztaltam, hogy a szimmetrikus kombinációk 30% alatt vannak, ugyanakkor SALDANHA és GUINSBURG (1961), valamint DUTTA (1963) azt állapították meg, hogy a szimmetrikus kombinációk jóval 50% felett fordulnak elő. DUTTA (1963) egyes esetekben 91,67%-os előfordulást is talált.

11. táblázat

Az ujjközépszőrzet jelenlétének gyakorisági sorrendje az egyes populációkban a jobb + bal kézen

Csoport	N	Nem	Összes ujjközépszőrzettel rendelkező ujjak száma	Ujjközépszőrzet jelenlétének gyakori sorrendje (%)			
				IV	III	V	II
Japán	997	♂ + ♀	1397	49,4	33,8	14,7	2,1
Német	497	♂ + ♀	1465	44,9	31,7	18,2	5,2
Karcag	200	♂ + ♀	422	38,6	29,3	19,6	8,7
Jászberény	329	♂ + ♀	894	34,5	29,0	21,9	16,1
Nemek szerinti elkülönítése							
Karcag	100	♂	213	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

12. táblázat

Az ujjközépszőrzet öröklődésének vizsgálata

Szülők		Gyér				
Házasság típusa	N	♂ ♂				
		N	absz. +	%	absz. 0	%
♂ × ♂	30	28	19	67,8	9	32,1
♂ × ♀	9	9	3	33,3	6	66,6
♂ × ♂	28	23	14	60,8	9	39,1
♂ × ♀	5	4	2	50,0	2	50,0

A táblázatban az általam megfigyelt karcagi és jászberényi adatokat a MATSUNAGA (1956) által közölt japán és német adatokkal hasonlítom össze.

MATSUNAGA a nemeket együttesen vizsgálta, én viszont megnéztem külön a férfiakra és külön a nőkre is az ujjk.sz. jelenlétének gyakorisági sorrendjét. A gyakorisági sorrend minden esetben IV → III → V → II.

A feltüntetett populációk közül a japánoknál a legmagasabb a IV ujjon az ujjk.sz.-tel való ellátottság (49,4%) és Jászberényben a legkisebb (34,5%). A III ujjon is ugyanez a helyzet. Az V és II ujjon pedig fordított a helyzet, tehát Jászberényben a legnagyobb az ellátottság (16,1%) és a japánoknál a legkisebb (2,1%).

Amikor a nőknél és férfiaknál külön néztem a gyakorisági sorrendet, akkor a megoszlásban tapasztaltam bizonyos különbséget a két nemnél.

Karcagon és Jászberényben is a IV és V ujjon a nőknél nagyobb az ujjk.sz. gyakorisága, míg a III és II ujjon a férfiaknál nagyobb a gyakoriság.

MATSUNAGA azt is megállapította, hogy minél több a szülőknél az ujjk.sz., annál több lesz a gyermekeknél is. Az erősebb szörzet a domináns tulajdonság.

A 12. táblázatban a Jászberényben vizsgált összes 18 éven felüli gyermekeket tüntettem fel, tehát egy-egy családon belül a megegyező nemű gyermekek közül a fiatalabb testvért is. Ezt azért kívánom hangsúlyozni, mert az eddigiek során — mint dolgozatom elején említettem — ezeket nem vettem figyelembe a gyakoriság megállapításánál.

A táblázatban külön feltüntettem, hogy a szülők közül melyik szülő rendelkezik ill. nem rendelkezik a jellemző bélyeggel. Abban az esetben, amikor mindkét szülőnek van ujjk.sz.-e, akkor a fiúk 67,8%, a lányok pedig 63,6%-ában megjelenik a bélyeg. Ha egyik szülő sem rendelkezik ezzel a tulajdonsággal akkor azt várnánk, hogy a gyermekeknél sem jelenik meg, de jelen esetben a fiúgyermekek 33,3%-ában megjelent az ujjk.sz. A lánygyermekeknél viszont egyáltalán nem jelent meg. A reciprok házasságok esetében, ha az apa rendelkezik ezzel a tulajdonsággal, akkor a fiúgyermekeknél jelenik meg nagyobb %-ban az ujjk.sz. (♂♂ 60,8%, ♀♀ 56,0%), ha az anya viseli a bélyeget, akkor fordított a helyzet (♀♀ 60,0%, ♂♂ 50,0%).

Ebből arra lehetne következtetni, hogy az ujjk.sz. öröklődése nem által befolyásolt, viszont a vizsgált családok száma elég kicsi ahhoz, hogy ezt határozottan állítani lehessen. Lehet, hogy csak a véletlen okozta ezt az eredményt jelen esetben. BÖÖK és MATSUNAGA szerint az ujjk.sz. öröklődését nem befolyásolja a nem. Öröklődési vizsgálatokat már DANFORTH (1921) is végzett, s megfigyelései alapján azt gondolta, hogy az ujjk.sz. hiánya recesszív génnek által meghatározott.

Jászberényben az egyes családoknál

mekek

♀ ♀					♂ + ♀				
N	absz. +	%	absz. 0	%	N	absz. +	%	absz. 0	%
22	14	63,6	8	36,3	50	33	66,0	17	34,0
8	0	0,0	8	10,0	17	3	17,6	14	32,3
25	14	56,0	11	44,0	48	28	53,3	20	41,6
5	3	60,0	2	40,0	9	5	55,5	4	44,4

További családi adatok genetikai analízise (BERNSTEIN és BURKS 1942, BERNSTEIN 1949) szintén ezt a hipotézist erősítették meg. Bár ez egyáltalán nem fogadható el mint szigorú törvény, miután 69 japán házasságból, ahol a szülők középső ujjpercén nem volt szőrzet, 8 gyermeknél megjelent a szőrzet a középső ujjpercen. Hasonló eseteket figyeltek meg a hindu (CHOPRA 1953) és a svéd családi adatokban. (BECKMAN és BÖÖK 1959.)

Saját vizsgálataim ez utóbbi szerzők megállapításait igazolják: az ujjközépi szőrzet meglétét tökéletlen dominanciájú gének határozzák meg.

IV. Összefoglalás*

Az általam végzett megfigyelésekből, más szerzők hasonló vizsgálatait figyelembe véve, a következő konklúzió vonható le:

1. Az ujjközépi szőrzet nélküli egyedek gyakorisága nagy különbségeket mutat az egyes emberi populációkban. Legkisebb a gyakoriság az észak-európaiaknál (20–30%) és legnagyobb az indiánoknál és négereknél (70–90%). Az általam vizsgált felnőtt mintákban a *karcagi* gyakoriság: férfiaknál 44,0% (N = 100), nőknél 50,0% (N = 100), a *jászberényi* férfiaknál 27,2% (N = 154), nőknél 46,8% (N = 175).

2. Az ujjk.sz.-tel rendelkező egyedek gyakorisága nemi és életkori különbségeket mutat. A nemi különbségek elég nagyok, a nőknél általában nagyobb az ujjk.sz. nélküli egyedek gyakorisága mint a férfiaknál. Ennek a különbségnek az oka valószínűleg hormonális hatásokban keresendő.

3. *Karcag* és *Jászberény* ujjk.sz.-tel rendelkező ill. nem rendelkező egyedeinek összehasonlítása során, csak a *férfiak* között van szignifikáns differencia, *nők* között nincsen. E jelleg terén tehát *a jellemző genetikai eredetű különbségek férfiaknál jobban manifesztálódnak mint a nőknél*. Az ujjk.sz. hiányának *karcagi* magas gyakorisága a kunok sajátos embertani összetételére utal.

4. Az ujjk.sz.-tel rendelkező ujjak gyakorisága *különbséget mutat a jobb és bal kézen*. De ez a különbség nagyon *kicsi*, jelen esetben nem is adott szignifikáns differenciát. (Bal kézen több az ujjk.sz.-tel rendelkező ujj.)

5. Az ujjk.sz. jelenléte az egyes ujjakon bizonyos gyakorisági sorrendet mutat: IV → III → V → II. Ez a sorrend általánosnak látszik, több vizsgálat ezt igazolta. Ez valószínűleg azon gének jellegzetes hatása, amelyek az ujjk.sz. növekedését ill. kiterjedését szabályozzák.

6. Az ujjk.sz. megléte tökéletlenül domináns, hiánya pedig recesszív géneknek tudható be.

Az ujjk.sz. jól öröklődik, de nem szigorúan mendelező. Hogy az öröklődés nem által befolyásolt-e vagy sem, az még nem teljesen világos.

IRODALOM

1. BECKMAN, L. and BÖÖK J. A.: 1959. Distribution and inheritance of mid-digital hair in Sweden. *Hereditas*, Lund 45: 215–220. — 2. BÜCHI, E. C.: 1957. Über den Alters-einfluss und die Wirkungsweise der Gene beim Mittelphalangealhaar. *Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie und Ethnologie* 34: 20–33. — 3. DUTTA, PRATAP, C.: 1963. Middle phalangeal hair among some populations of Madhya Pradesh, India. *Z. Morph. Anthrop.* 55: 303–310. — 4. MATSUNAGA, E.: 1956. Erbbiologische Untersuchung der Finger-

* Köszönetet mondok tanáraimnak dr. Malán Mihály professzornak és dr. Thoma Andor adjunktusnak, hogy munkámhoz tanácsaikkal és útmutatásaikkal segítséget nyújtottak.

mittelgebildbehaarung bei Japanern und Deutschen. Z. Mensch. Vererb.-u. Konstit. 33: 465-469. — 5. SALDANHA, P. H. and SONIA GUINSBURG: 1961. Distribution and inheritance of middle phalangeal hair in a white population of Sao Paulo, Brazil. Human Biology 33: 237-249. — 6. SCHWIDETZKY, I.: 1962. Die neue Rassenkunde — Stuttgart. (További idézett irodalom a fenti szerzők nyomán.)

CONTRIBUTIONS TO THE GENETICS OF THE MIDDLE PHALANGEAL HAIR AND ITS OCCURRENCE IN HUNGARIAN POPULATIONS

By

Mária Kóródi

Results obtained can be summarized as follows:

1. Middle phalangeal hair of adults was examined in Karcag and Jászberény (Hungary). In the adult samples examined the frequency in Karcag was: in men 44.0% (N = 100), in women 50.0% (N = 100), in Jászberény: men 27.2% (N = 154), women 46.8% (N = 175).
2. The frequency of individuals with m. p. h. shows differences according to sex and age. In women the frequency of individuals without m. p. h. in general is higher than in men. This difference is probably due to hormonal effects.
3. In the comparison of individuals with and without m. p. h. in Karcag and Jászberény there is a significant difference only among men, not among women. Thus in respect of this character the characteristic differences of genetic origin manifest themselves stronger in men than in women. The high frequency of the absence of m. p. h. points to the peculiar anthropological composition of the Cumanians.
4. The frequency of the fingers with m. p. h. shows a difference between the right and left hand but this difference is very slight, not even significant. (On the left hand the number of fingers with m. p. h. is higher).
5. The presence of m. p. h. on the single fingers shows a certain order of frequency: IV, III, V, II. This order seems to be general since it was verified by several investigations. This is probably the characteristic effect of the genes which control the growth and/or extent of the m. p. h.
6. The presence of m. p. h. can be ascribed to imperfectly dominant while its absence to recessive genes. M. p. h. is beyond doubt hereditarily transmitted but its phenotypes which can be distinguished with the present examination method do not exhibit a strict Mendelism. The influence of the sex on heredity is uncertain.