

A TENYÉRI SZEKUNDER REDŐZET VIZSGÁLATA GYERMEK- ÉS IFJÚKORBAN EGY TOLNA MEGYEI MINTA ALAPJÁN

Írta: HÉRA GYÖRGY

(Tolna megyei Tanács Balassa János Kórház és Rendelőintézet Gyermekideggyógyzója,
Szekszárd)*

Bevezetés

A tenyéren megjelenő redők három csoportba oszthatók: fő-, mellék-, szekunder redőkre. Az eddigi vizsgálatok szerint a főredők már a magzati élet során kialakulnak (WÜRTH 1937) és a születés után már nem változnak (csak DEBRUNNER, H. 1952. ír le változást a tenyéri főredőknél). A mellékredőkről nagyon kevés adattal rendelkezünk, míg a szekunder redőknél nemi és életkori eltéréseket mutattak ki (BRIX 1954, DEBRUNNER, I. M. 1952, 1955, TILLNER 1956, WENDT 1959, GYENIS—HÉRA 1971, GYENIS 1974). Az eddigi vizsgálatok azonban általában kis esetszámú mintákat értékelték, így eredményeik csak

1. táblázat

A vizsgált személyek megoszlása nemek és életkor szerint

Tabelle 1. Die Einteilung der untersuchten Personen nach Alter und Geschlecht

Életkor <i>Lebensalter</i>	Fiúk <i>Knaben</i>		Lányok <i>Mädchen</i>		Együtt <i>Zusammen</i>
	n	%	n	%	
6	52	6,9	52	6,8	104
7	84	11,1	83	10,7	167
8	66	8,7	63	8,2	129
9	58	7,7	45	5,9	103
10	50	6,6	43	5,6	93
11	52	6,9	59	7,6	111
12	61	8,1	55	7,1	116
13	44	5,9	50	6,4	94
14	49	6,5	53	5,9	102
15	102	13,4	83	10,7	185
16	65	8,7	96	12,4	161
17	42	5,7	55	7,1	97
18	28	3,8	43	5,6	71
Összesen: <i>Insgesamt:</i>	753	100,0	780	100,0	1533

*Vizsgálataimat az Eötvös Loránd Tudományegyetem Embertani Tanszékének támogatásával végeztem, amiért Dr. Eiben Ottó tszv. egyetemi docensnek és Dr. Gyenis Gyula egyetemi adjunktusnak mondok köszönetet.

„problémafelvetés” jellegűek. Vizsgálati célkitűzésem ezért az volt, hogy nagy minta alapján a szekunder redőzet fent leírt eltéréseit pontosabban leírjam.

A vizsgálati anyagomat 1970 és 1971 novemberében Szekszárd város általános és középiskolás tanulóitól gyűjtöttem. Az 1533 (753 fiú és 780 leány) vizsgált tanuló közül 917 (68,8%) szekszárdi születésű, a többiek pedig zömmel a környékbeli községekből származnak. A minta korcsoportonkénti és nemi megoszlását az 1. táblázatban adom meg.

Anyag és módszer

Vizsgálati módszerem alapjául GYENIS—HÉRA (1971) beosztása szolgált. Ettől azonban eltértem abban, hogy még egy fokozatot iktattam be, így nem öt, hanem hat fokozatot állapítottam meg, valamint abban is, hogy a fokozatokat csak számokkal (1—6.) jelölöm (lásd az I—III. táblán az 1—6. ábrát!)

Az új fokozat (a 2-es) a GYENIS—HÉRA (1971) féle beosztás 1-es és a 2/a típusa között (mintegy 1/b-ként) helyezkedik el. Erre azért volt szükség, mert a nagy anyag feldolgozása során bebizonyosodott, hogy az eddigi 2/a és 2/b fokozatok nem eléggé differenciáltak. Ez már az 1971-ben közölt adatokból is kiderül, hiszen vizsgált tenyerek mintegy 80%-a ebben a két fokozatban szerepelt.

Beosztásom tehát a következő:

1. A thenaron néhány redő. A tenyér többi része redőmentes, vagy csak szekunder-redőkezdemények találhatók. A hypothenar redőmentes (1. ábra).

2. A thenar gyengén-közepesen redőzött, medialis rész olykor gyengén, a tenyér többi részén pedig néhány redő található. A hypothenar redőmentes (2. ábra).

3. A thenar közepesen-erősen, a medialis rész közepesen, a többi rész gyengén redőzött. A hypothenar redőmentes (3. ábra).

4. A thenar és a medialis rész erősen, a többi rész közepesen redőzött. A hypothenaron egy-két redő (4. ábra).

5. A tenyér — a hypothenar kivételével, amely gyengén — erősen redőzött (5. ábra).

6. A tenyér teljes területén vagy sűrű, hálózatos vagy ritkább, de erős, mély hálózatos szekunder redőzet (6. ábra).

A 2., a 3. és a 4. fokozatban előfordulhatnak erősebben redőzött ulnaris kézszélek is, a fokozatok erősségétől függetlenül is. A fokozatok leírásában szereplő fogalmak (pl. gyenge, közepes, erős redőzet) magyarázata megtalálható az 1971-es közleményben (GYENIS—HÉRA 1971).

A statisztikai adatok közül az átlagot (\bar{x}), a szórást (s) és az átlag standard hibáját ($s_{\bar{x}}$) adom meg. Összehasonlításra χ^2 -próbát használtam.

Eredmények

A vizsgálati eredményeimet a 2., 3. és 4. táblázatban és a 7. ábrán mutatom be.

2. táblázat

A vizsgált személyek jobb és bal kézredőzöttségének átlagos értékei
 Tabelle 2. Die Durchschnittswerte der Handfurchung bei rechten
 und linken Händen der untersuchten Personen

Élet- kor Lebens- alter	Fiúk Knaben						Leányok Mädchen					
	jobb rechts			bal links			jobb rechts			bal links		
	\bar{x}	$s\bar{x}$	s	\bar{x}	$s\bar{x}$	s	\bar{x}	$s\bar{x}$	s	\bar{x}	$s\bar{x}$	s
6	2,96	0,14	1,00	3,08	0,15	1,10	3,40	0,17	1,19	3,52	0,17	1,22
7	3,25	0,13	1,19	3,36	0,14	1,26	3,34	0,12	1,12	3,45	0,13	1,18
8	2,92	0,14	1,17	3,06	0,15	1,20	3,32	0,14	1,11	3,44	0,14	1,10
9	2,55	0,15	1,16	2,67	0,15	1,17	3,47	0,17	1,17	3,60	0,18	1,20
10	2,30	0,15	1,08	2,44	0,16	1,10	3,63	0,16	1,03	3,74	0,16	1,06
11	2,36	0,17	1,21	2,46	0,17	1,25	3,29	0,16	1,24	3,40	0,17	1,28
12	2,65	0,15	1,14	2,79	0,16	1,24	3,09	0,15	1,10	3,20	0,14	1,07
13	2,29	0,17	1,12	2,43	0,16	1,08	3,56	0,19	1,33	3,65	0,18	1,30
14	2,02	0,16	1,13	2,14	0,16	1,12	3,11	0,16	1,18	3,25	0,16	1,80
15	1,84	0,09	0,89	1,95	0,09	0,96	2,75	0,12	1,12	2,87	0,12	1,10
16	1,82	0,09	0,72	1,91	0,10	0,82	2,66	0,11	1,08	2,77	0,12	1,14
17	1,74	0,11	0,73	1,83	0,12	0,75	2,58	0,17	1,26	2,71	0,17	1,26
18	1,71	0,15	0,84	1,79	0,15	0,82	2,56	0,18	1,19	2,65	0,18	1,18

3. táblázat

A szekunder redőzet életkori változásainak χ^2 -próba értékei a két nemnél
 Tabelle 3. Die Werte der χ^2 -Probe für die Altersveränderung der
 Sekundärfurchen bei den zwei Geschlechtern

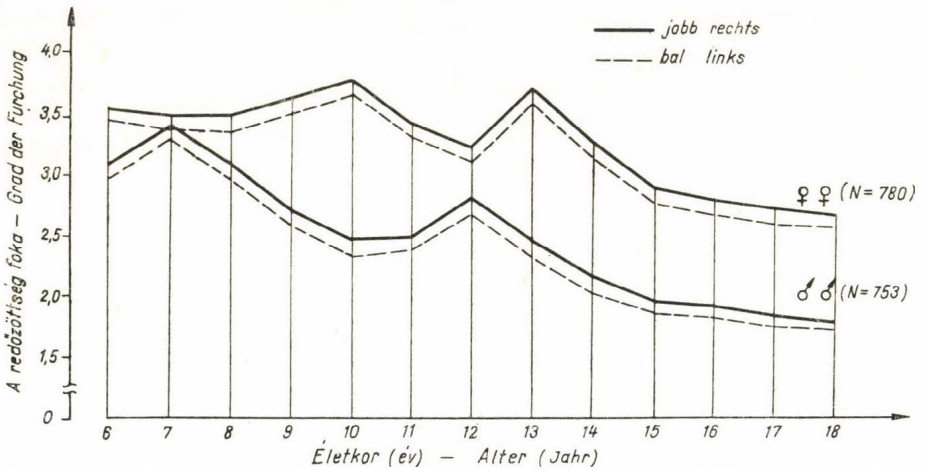
Életkor Lebensalter	Fiúk Knaben		Leányok Mädchen	
	χ^2	0,01 > p > 0,05	χ^2	0,01 > p > 0,05
6—7	7,616	—	8,10	—
7—8	5,700	—	0,584	—
8—9	8,432	—	2,376	—
9—10	4,536	—	2,288	—
10—11	6,936	—	6,936	—
11—12	12,882	+	4,560	—
12—13	5,040	—	10,080	?
13—14	7,068	—	5,562	—
14—15	3,624	—	7,344	—
15—16	6,012	—	0,576	—
16—17	0,428	—	3,322	—
17—18	0,140	—	0,588	—

4. táblázat

A két nem szekunder redőzöttségének összehasonlításánál kapott χ^2 -próba értékei

Tabelle 4. Die Werte der χ^2 -Probe für den Vergleich der Sekundärfurchung der zwei Geschlechter

Életkor Lebensalter	χ^2	$0,01 > p > 0,05$
6	6,744	—
7	2,004	—
8	6,693	—
9	14,035	?
10	25,389	+
11	19,368	+
12	4,756	—
13	22,090	+
14	21,571	+
15	32,160	+
16	26,484	+
17	9,599	+
18	9,727	?



7. ábra. A fiúk és lányok kezének redőzöttsége a 6–18 éves kor között.

Abbildung 7 Die Furchung der Hände bei den Jungen und Mädchen zwischen 6 und 18 Jahren

Életkori változások

A fiúk korcsoportonkénti átlagértékeiből (2. táblázat és 7. ábra) kitűnik, hogy a redőzöttség az életkorral csökken, bár bizonyos életszakaszokban jelentős ingadozást mutat. 7 éves korig nő, majd ezután 10 éves korig erősen csökken, 11–12 éves korban ismét nő, innen pedig 18 éves korig jelentősen csökken a redőzöttség.

Az általános redőcsökkenés a lányoknál is megtalálható (2. táblázat, 7. ábra), azonban kisebb mértékű, mint a fiúknál. 8 éves korig mérsékelten csökken a redőzet, ezután — a fiúkkal ellentétben — 10 éves korig nő, majd 12 éves korig jelentősen csökken. 13 éves korban egy újabb maximumot ér el, ezután 18 éves korig ismét csökken.

A redőzöttség életkori változásait — két lépésben χ^2 -próbalával vizsgáltam. Először a két kéz közötti eltéréseket elemeztem. A két kéz redőzöttsége bizonyos mértékű eltérést mutat, mert a bal tenyér a fiúk 12,5%-ánál és a lányok 13,2%-ánál erősebben redőzött, mint a jobb, ugyanakkor erősebben redőzött jobb tenyeret csak a fiúk 1,17%-ánál és a lányok 1,02%-ánál találtam. Az eltérés azonban — egy esetet kivéve — nem haladja meg az egy fokozatot. A két kéz közötti különbség nem szignifikáns.

Ezek az eredmények megegyeznek WENDT (1958) vizsgálati eredményeivel is. Így az életkori változásokat a két kezet összevonva vizsgáltam. Az χ^2 -próba eredménye is azt tükrözi, hogy a fiúknál 11—12 éves korban, a lányoknál pedig 12—13 éves korban változik jelentősen a szekunder redőzet (3. táblázat).

A szekunder redőzet életkori változásai arra engednek következtetni, hogy a redőzet alakulását élettani tényezők is befolyásolják. Ezt látszik bizonyítani az a tény is, hogy mindkét nemnél a praepubertásban nagyfokú redőváltozások találhatók. A két kéz közti redőzeteltérés oka pedig a jobb kéz fokozott használata lehet.

Nemek közötti eltérés

A fiúk és lányok kezeinek redőzöttségét szintén χ^2 -próbalával hasonlítottam össze. A lányok keze általában redőzöttebb a fiúkénál. A 6—7—8 és a 12 éves kor kivételével a különbség mindenhol szignifikáns (4. táblázat).

A szekunder redőzet nemek közötti különbsége talán az eltérő epidermisz vastagságban, ill. az alatta levő rétegek eltérő szerkezetében keresendő. Ezekre az életkori változások és a fizikai igénybevétel is hatással lehet.

Ezeket a változásokat, ill. különbségeket a korábbi vizsgálatok eredményei csak sejtették, részben a kis minták, részben pedig azok szűk életkori terjedelme miatt. A minta egyúttal egy normál populációt reprezentál, és a kapott adatok lehetőséget nyújtanak további — így többek között különböző betegségsoportokkal való — összehasonlításra is.

Összefoglalás

A szerző 1533 (733 fiú és 780 leány) 6—18 éves Tolna megyei tanuló vizsgálata alapján részletesen elemzi és leírja a tenyér szekunder redőzet nemi és életkori változásait.

Vizsgálatai alapján megállapítja, hogy

1. a fiúk és leányok kezeinek redőzöttsége az életkorral csökken, a fiúknál kissé nagyobb mértékben. A fiúknál 11—12 éves korban, lányoknál pedig 12—13 éves korban változik jelentősen a szekunder redőzet.

2. A lányok keze, kivéve a 6—7—8 és a 12 éves kort, szignifikánsan redőzöttebb, mint a fiúké.

3. Bár a bal tenyéren gyakoribb a sűrűbb szekunder redőzet, mint a jobb tenyéren, a két tenyér közti különbség nem szignifikáns.

IRODALOM

- BRIX, W. (1954): Das Handfurchenbild als diagnostischen Hilfsmittel für Schülerbeurteilung. — *Z. Heilpaedag.* 5; 49—62.
- DEBRUNNER, H. (1952): Altersbedingte Handlinienänderungen beim männlichen Geschlecht. — *Der Psychologe* 4; 283—290.
- DEBRUNNER, I. M. (1952): Handlinien — biologisch gesehen. — *Leben und Umwelt* 8; 204—213.
- (1955): Morphologischer Grundplan der ballenbedingten Handfurchen bei Primaten. — *Z. Morph. Anthrop.* 47; 187—210.
- GYENIS, GY. (1974): Über die Altersveränderungen der Sekundärfurchung der Hand. — *Annales Univ. Sci. Budapest, Sectio Biol.* 16; 25—43.
- GYENIS, GY.—HÉRA, GY. (1971): A tenyéri redők vizsgálata egy Baranya megyei minta alapján. — *Anthrop. Közl.* 15; 29—47.
- TILLNER, I. (1956): Über zwei Merkmale der Handfurchung und ihre Anwendbarkeit in der erbbiologischen Vaterschaftsbegutachtung. — *Anthrop. Anz.* 20; 79—94.
- WENDT, G. G. (1958): Zwillingsuntersuchungen über die Erblichkeit der Handfurchung. — *Z. menschl. Vererb.-u. Konstitutionslehre* 94; 582—592.
- (1959): Untersuchungen an den Handfurchen des Menschen. — *Ber. 6. Tagg. dtsch. Ges. Anthrop. Kiel.* 1958. 276—183.
- WÜRTH, A (1937): Die Entstehung der Beugefurchen der menschlichen Hohlhand. — *Z. Morph. Anthrop.* 36; 187—214.

DIE UNTERSUCHUNG DER SEKUNDÄRFURCHUNG DER HANDTELLER BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN DES KOMITATS TOLNA

von GY. HÉRA
(Zusammenfassung)

Der Autor untersuchte 1533 Schüler (753 Jungen und 780 Mädchen) im Alter zwischen 6 und 18 Jahren aus dem Komitat Tolna (917, /68,8% davon sind in Szekszárd geboren) und stellt auf Grundlage einer ausführlichen Analyse die geschlechts- und altersabhängigen Veränderungen der Sekundärfurchen der Palma dar.

Auf Grundlage der Untersuchungen wird festgestellt, dass

1. die Sekundärfurchung der Handteller bei den Jungen und Mädchen mit zunehmendem Lebensalter abnimmt, bei den Jungen in etwas größeren Massen als bei den Mädchen. In bestimmten Lebensabschnitten zeigen sich jedoch Schwankungen. Die Furchung wandelt sich beträchtlich bei den Jungen zwischen dem 11. und 12. Lebensjahr, bei den Mädchen zwischen dem 12. und 13.

2. Die Handteller der Mädchen sind mit Ausnahme bei den 6, 7, 8 und 12jährigen signifikant stärker gefurcht als bei den Jungen.

3. Obgleich die linke Hand häufiger dichter gefurcht ist als die rechte, ist der Unterschied zwischen den beiden Händen nicht signifikant.

A szerző címe:

DR. HÉRA GYÖRGY

Anshr. d. Verf.:

H-7100 Szekszárd, Sömmelweis u. 3.



1. ábra. Tenyér 1. fokozatú szekunder redőzettel.
Abbildung 1. Palma mit Sekundärfurchung der Stufe 1



2. ábra. Tenyér 2. fokozatú szekunder redőzettel.
Abbildung 2. Palma mit Sekundärfurchung der Stufe 2



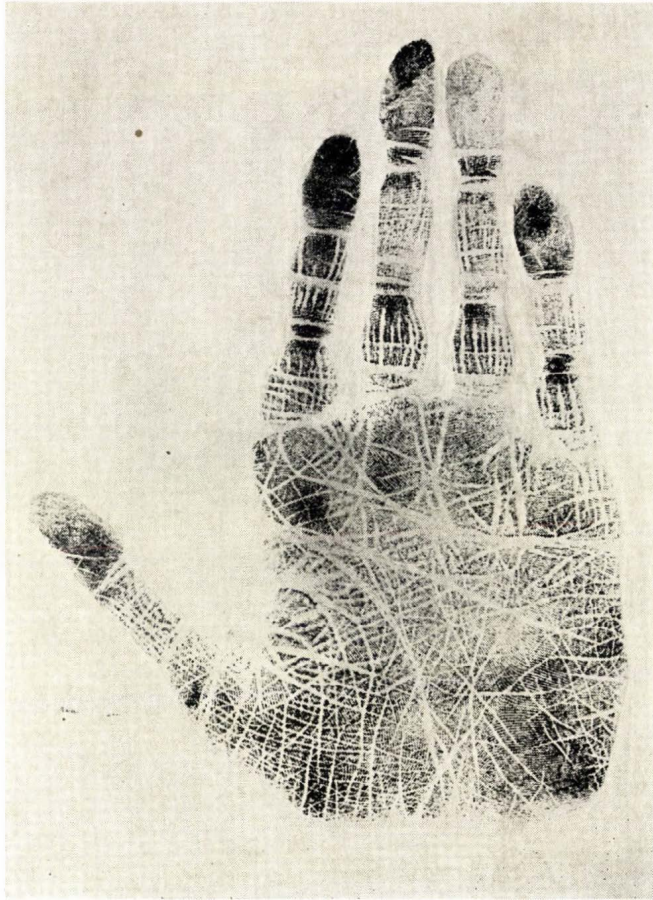
3. ábra. Tenyér 3. fokozatú szekunder redőzettel.
Abbildung 3. Palma mit Sekundärfurchung der Stufe 3



4. ábra. Tenyér 4. fokozatú szekunder redőzettel.
Abbildung 4. Palma mit Sekundärfurchung der Stufe 4



5. ábra. Tenyér 5. fokozatú szekunder redőzettel.
Abbildung 5. Palma mit Sekundärfurchung der Stufe 5



6. ábra. Tenyér 6. fokozatú szekunder redőzettel.
Abbildung 6. Palma mit Sekundärfurchung der Stufe 6