

Doktori értekezés

AZ ELHIZÁS KIALAKULÁSA  
ÉS BELGYÓGYÁSZATI KEZELÉSE

TABLÁZATOK ES ÁBRÁK

DR. HALMY LÁSZLÓ

BUDAPEST

1984

MAGYAR  
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
KÖNYVTÁRA

A SÚLYKATEGÓRIÁK HATÁRAI A TESTTÖMEGINDEX ALAPJÁN

	ELHÍZOTT	TÚLSÚLYOS	NORMÁLIS SÚLYÚ	SOVÁNY
FÉRFI	27 <	27 - 25,5	25,5 - 20	20 >
NŐ	26 <	26 - 23,5	23,5 - 19	19 >

$$\text{TESTTÖMEGINDEX} = \frac{\text{SÚLY}}{\text{MAGASSÁG}^2} \left[ \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \right]$$

1 táblázat

AZ ELHÍZÁS ELŐFORDULÁSA A GONDOZOTTAK KÖZÖTT

		férfi		nő	
e l h í z o t t	324	651	79,1%	172	20,9%
	39,37%	279	86,11%	45	13,89%
k o n t r o l l	294	42,8%	26,1%	39	
	499	377	74,55%	127	25,45%
725+	431	57,2%	73,9%	104	

+ az alapadatok birtokában feldolgozott populáció

AZ ELHÍZOTT BETEGEK MEGOSZLÁSA  
KOR ES NEM SZERINT  
(n:294)

KORCSOPORT	férfi		nő	
	n	%	n	%
21 - 30	-	-	-	-
31 - 40	36	14,1	2	5,1
41 - 50	171	67,1	23	59,0
51 - 60	48	18,8	14	39,9
	255		39	

3. táblázat

ELHIZOTT, NORMÁLIS SÚLYÚ ÉS SOVÁNY FÉRFIAK MEGOSZLÁSA KORCSOPORTOK SZERINT

Korcsoport	31 - 35		36 - 40		41 - 45		46 - 50		51 - 55	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sovány	1	2,9	3	2,8	3	2,1	5	2,5	2	3,4
Normális súlyú	24	70,6	64	60,4	77	52,7	88	44,4	20	34,5
Elhízott	9	26,5	39	36,8	66	45,2	105	53,0	36	62,1
542	34		106		148		198		58	

ELHÍZOTT, NORMÁLIS SÚLYÚ ÉS SOVÁNY NŐK MEGOSZLÁSA 5 ÉVES KORCSOPORTOKBAN

KORCSOPORT	n: 138	ELHÍZOTT		NORMÁLIS SÚLYÚ		SOVÁNY	
		n	%	n	%	n	%
31 - 35	8	1	12,5	6	75	1	12,5
36 - 40	7	1	14,3	5	71,4	1	14,3
41 - 45	36	8	22,2	27	75	1	2,8
46 - 50	52	20	38,5	31	59,6	1	1,9
51 - 55	35	14	40	21	60	0	0

5. táblázat

KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOTT FÉRFIAK ÉS NŐK ÉVI SÜLYÁTLAGA  
A VIZSGÁLT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN

év	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	
férfi	75,7	76,4	76,6	76,8	77,3	77,5	78,0	78,2	78,4	79,4	n: 542 p<0,05% F: 23,2
nő	66,4	66,5	66,6	67,0	67,4	66,7	67,1	66,5	66,7	66,5	n: 138 F: 0,0

KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOTT FÉRFIAK ÉVI SÚLYÁTLAGA  
5 ÉVES KORCSOPORTONKÉNT A VIZSGÁLT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN

Korcsoport	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	szignifikancia
31 - 35	70,8	70,4	69,5	69,3	68,7	69,8	71,0	70,3	72,3	73,9	n: 34 F: 1,13 NS
36 - 40	70,8	71,5	71,8	72,1	72,9	73,4	73,8	74,1	74,6	75,7	n: 106 F: 15,41 P<0,05%
41 - 45	72,8	73,8	74,3	74,6	74,9	75,0	75,7	75,8	76,0	77,6	n: 146 F: 9,33 P<0,05%
46 - 50	79,4	79,8	79,8	80,2	80,8	81,0	81,3	81,5	81,4	82,4	n: 198 F: 5,63 P<0,05%
51 - 55	80,7	82,0	81,8	81,5	81,8	81,8	81,6	82,4	82,8	82,3	n: 58 F: 0,43 NS

7. táblázat



KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOTT FÉRFIAK ÉVI SÚLYÁTLAGA  
SÚLYKATEGÓRIÁK ÉS 5 ÉVES KORCSOPORTOK SZERINT A VIZSGÁLT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN

Korcsoport	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	szignifikancia
36 - 40 normális	67,4	68,0	67,8	67,5	68,1	68,3	68,7	69,4	69,5	70,6	n: 64 F: 7,65
36 - 40 elhízott	77,8	78,6	79,7	81,2	82,5	83,7	84,1	84,0	85,2	86,2	n: 39 F: 24,42
41 - 45 normális	66,7	67,8	68,1	68,1	68,0	68,1	68,7	68,3	67,6	69,3	n: 77 F: 1,62
41 - 45 elhízott	81,8	82,8	83,5	84,2	85,1	85,3	86,0	86,9	88,3	89,8	n: 66 F: 18,21
46 - 50 normális	70,0	69,9	70,6	70,1	70,2	70,3	70,8	70,8	71,3	71,8	n: 88 F: 2,69
46 - 50 elhízott	88,0	88,8	88,3	89,6	90,5	90,7	90,9	91,3	90,8	92,5	n: 105 F: 8,7
51 - 55 normális	70,0	72,0	72,3	71,7	72,2	72,3	72,0	71,8	71,3	71,4	n: 20 F: 0,02
51 - 55 elhízott	87,0	88,2	87,7	87,6	87,8	87,8	87,6	89,1	89,9	89,2	n: 36 F: 1,49

8. táblázat

A TESTSÚLYKÜLÖNBÉSÉG ALAKULÁSA A GONDOZÁSBÁVÉTELT KÖVETŐ ÉVEKBEN

	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év
kg	0,1	0,6	0,7	1,4	3,0	1,2
n	50	45	33	27	21	17
kg	0,4	0,5	0,9	1,0	0,6	1,1
n	100	92	83	74	62	52
kg	0,0	0,6	1,3	0,2	0,7	1,2
n	92	87	75	63	49	42
- kg	0,6	1,2	1,2	1,7	1,5	2,1
n	41	36	32	27	20	15
kg	0,2	0,3	0,1	0,5	0,9	1,0
n	133	124	112	98	86	67

9. táblázat

A VIZSGÁLT BETEGSÉGEK ELŐFORDULÁSÁNAK VALÓSZÍNŰSÉGE  
A NEM, AZ ÉLETKOR ÉS A TESTSÚLY FÜGGVÉNYÉBEN

	szív- betegségek	hypertonia	cukorbeteg	mozgás- szervi b.	fekély- betegség
nem	—	—	—	—	♂ p<0,05 ♀ —
életkor	p<0,02	p<0,01	p<0,05	p<0,01	p<0,01
testsúly	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	—

A KARDIOVASZKULÁRIS ÉS EMESZTŐSZERVI BETEGSÉGEK ELŐFORDULÁSA

	ELHÍZOTT (n=294)		NEM ELHÍZOTT (n=431)	
	%	n	%	n
SZÍVBETEGSÉG ÉS HYPERTONIA	13,98	40	6,97	30
	40,48	119	16,01	69
	26,50	79	9,04	39
FEKÉLYBETEGSÉG ÉS MÁS EMESZTŐSZERVI BET.	11,20	34	30,80	133
	17,01	50	37,59	162
	5,81	16	6,79	29

EGYES BETEGSÉGEK ELŐFORDULÁSA A GONDOZOTT POPULÁCIÓBAN

	ELHÍZOTT (n=294)		NEM ELHÍZOTT (n=431)	
	%	n	%	n
MOZGÁSSZERVI BETEGSÉG	16,33	48	12,99	56
DIABETES MELLITUS	12,24	36	2,09	9
NEURÓZIS	4,41	13	8,14	39
ARTERIOSCLER. OBLITERANS	0	0	1,86	8

A LEGGYAKORIBB BETEGSÉGEK AZ ELHÍZOTT ÉS NEM ELHÍZOTT  
CSOPORTOKBAN KOR SZERINT

	31 - 40 (n=47)	41 - 50 (n=202)	51 - 60 (n=50)
ELHÍZOTT (n=294)	SZÍVBET. ÉS HYPERTONIA (n=15)	SZÍVBET. ÉS HYPERTONIA (n=77)	SZÍVBET. ÉS HYPERTONIA (n=27)
	31,91 %	38,12 %	54,60 %
NEM ELHÍZOTT (n=431)	31 - 40 (n=113)	41 - 50 (n=250)	51 - 60 (n=56)
	EMÉSZTŐ- SZERVI BET. (n=61)	EMÉSZTŐ- SZERVI BET. (n=84)	SZÍVBET. ÉS HYPERTONIA (n=19)
	53,98 %	33,60 %	33,93 %

A laterális hypothalamus noradrenalin anyagcseréje a ventromediális hypothalamus léziója után

	NA ng/g (endogén)	<sup>3</sup> H-NA m $\mu$ Ci/g	NA spec. akt. m $\mu$ Ci/ $\mu$ g	<sup>3</sup> H-NA m $\mu$ Ci/g
elhízott: n = 10	706 $\pm$ 47	116,1 $\pm$ 13,0	164,4 $\pm$ 24,8	23,3 $\pm$ 3,0
kontroll: n = 10	984 $\pm$ 46	66,2 $\pm$ 2,3	68,0 $\pm$ 22,6	23,8 $\pm$ 1,2
a változás százalékban	-28	75	142	-2
p <	0,001	0,01	0,01	12,5

A középagy-híd és az előagy noradrenalin anyagcsereje a ventromedialis hypothalamus léziója után

agyterület	csoport n : 10—10	endogén NA ng/g	<sup>3</sup> H-NA m $\mu$ Ci/g	NA spec. akt. m $\mu$ Ci/ $\mu$ g	<sup>3</sup> H-NA metabolitok m $\mu$ Ci/g
középagy és híd	elhízott	562 $\pm$ 38	40,0 $\pm$ 2,4	71,7 $\pm$ 5,0	17,3 $\pm$ 1,2
	kontroll	561 $\pm$ 32	37,4 $\pm$ 2,4	66,2 $\pm$ 6,9	17,2 $\pm$ 1,4
előagy	elhízott	257 $\pm$ 10	33,0 $\pm$ 4,6	130,9 $\pm$ 15,2	—
	kontroll	259 $\pm$ 12	39,5 $\pm$ 1,9	114,2 $\pm$ 7,8	—



A szérum dopamin-béta-hidroxiáz aktivitásának vizsgálata elhízásban

Csoportok	Férfiak		Nők		Összesen	
	n	DBH $\mu\text{mol}/\text{min} \cdot 1$ %	n	DBH $\mu\text{mol}/\text{min} \cdot 1$ %	n	DBH $\mu\text{mol}/\text{min} \cdot 1$ %
Elhízott	47	16,1 (13,1 – 19,1)	47	13,1 (9,8 – 17,4)	94	14,5 (12,3 – 17,1)
Kontroll	56	26,3 (21,2 – 32,6)	44	32,4 (27,7 – 37,8)	99	28,8 (25,1 – 33,0)
t =						6,28
p <						0,001

A DBH átlagértékek logaritmus transzformációval számított értékek

A zárójelben a 95 %-os megbízhatósági intervallumok vannak feltüntetve

A szérumban az epesav koncentráció (nmol/l) elhízásban

	kolsav	kenodeoxikolsav	deoxikolsav
elhízott $\bar{x}$	1,64	2,59	1,64
n : 14 SE.	0,17	0,32	0,29
kontroll $\bar{x}$	0,69	1,35	0,64
n : 15 SE.	0,08	0,13	0,09
	p < 0,001	p < 0,01	p < 0,01

17. táblázat

A DS és DG metabolitok kumulatív specifikus aktivitása a vizeletben  
 egyidejűleg adott [ 7 α <sup>3</sup>H ] -DS és [ 4-<sup>14</sup>C ] -D injekció után

	beadott r.aktivitás d.p.m x 10 <sup>-3</sup>		vizeletmetabolitok specifikus aktivitása <sup>+</sup> d.p.m. μ g			
	<sup>3</sup> H	<sup>14</sup> C	<sup>3</sup> H-DS	<sup>3</sup> H-DG	<sup>14</sup> C-DS	<sup>14</sup> C-DG
elhízott	K.G. 25 400	1640	261	58	1,5	4,9
	B.M. 25 400	1640	646	163	5,5	10,5
	T.J. 25 400	1640	500	125	4,0	5,6
kontroll	L.M. 26 300	2340	421	383	11,4	19,8
	F.B. 26 300	2340	754	658	13,8	31,3
	V.A. 26 300	2340	462	304	10,0	30,4

\* három napot át gyűjtött vizeletből

[  $7 \alpha \text{ } ^3\text{H}$  ] DS és [  $4\text{-}^{14}\text{C}$  ] D adása után a beadott  $^{14}\text{C}$  izotóp dózis napi megjelenési aránya elhízott és egészséges nők DS és D vizeletmetabolitjaiban

	A $^{14}\text{C}$ radioaktivitás dózisszázaléka a vizelet metabolitokban						Az össz. $^{14}\text{C}$ érték a vizelet metabolitokban
	DS	AS	ES	AG	EG		
kontroll	1. nap	1.60 <sup>+</sup>	0.77	0.88	5.20	5.00	17.53
	2. nap	0.43	0.33	0.30	0.84	0.80	
	3. nap	0.25	0.22	0.12	0.38	0.41	
elhízott	1. nap	0.47	0.31	0.30	2.42	1.42	6.29
	2. nap	0.14	0.17	0.14	0.30	0.18	
	3. nap	0.07	0.09	0.07	0.13	0.08	

\* Mindegyik érték három személy egyedi adatainak átlagát képviseli

[ 7  $\alpha$   $^3$  H ] DS és [ 4- $^{14}$  C ] D adása után a beadott  $^3$  H izotópdózis napi megjelenési aránya elhízott és egészséges nők DS és D vizeletmetabolitjaiban

csoport	vizelet	A $^3$ H radioaktivitás dózisszázaléka a vizeletmetabolitokban						Az össz $^3$ H érték a vizeletmetabolitokban
		DS	AS	ES	AG	EG		
kontroll	1. nap	5,96 <sup>+</sup>	1,54	1,70	6,70	6,88		
	2. nap	1,80	1,20	0,90	3,00	2,74		
	3. nap	1,00	0,59	0,31	0,42	1,36	36,10	
elhízott	1. nap	4,10	1,67	1,63	13,01	7,72		
	2. nap	1,20	0,97	0,89	2,47	1,52		
	3. nap	0,52	0,54	0,43	0,80	0,51	37,98	

<sup>+</sup> Mindegyik érték három személy egyedi adatainak átlagát képviseli

A D és DS szekréciós és produkciós rátái, konverziós faktorai elhízott és egészséges nők esetében

	szekréciós ráta mg/24 <sup>h</sup>		konverziós faktor		produkciós ráta mg/24 <sup>h</sup>	
	D	DS	$S_{DS}$	$S_{DSD}$	D	DS
elhízott	K.G.	25	0.1	0.8	111	34
	B.M.	7	0.1	1.0	49	13
	T.J.	6	0.1	1.4	94	17
kontroll	L.M.	18	0.3	1.6	35	19
	F.B.	10	0.2	1.8	23	11
	L.A.	16	0.2	0.8	24	18

21. táblázat

A [7  $^3\text{H}$ ]-DS és a [4- $^{14}\text{C}$ ] eloszlása a plazmában és az eltűnési görbék számított értékei elhízásban

	A beadott $^3\text{H}$ -DS és $^{14}\text{C}$ -D %-a				dózisfrakció/l		lejtésszög, $\text{min}^{-1}$		
		30'	60'	120'	240'	A'	B'	$\alpha$	$\beta$
		DS elhízott	K.G. 8.9 B.M. 11.9 T.J. 10.2	7.5 9.8 8.9	5.5 7.3 6.8	3.0 4.3 <sup>a</sup> 4.3	0.0091 0.0333 0.0088	0.1040 0.1242 0.1078	0.0366 0.0397 0.0165
kontroll	L.M. 25.5 <sup>b</sup> F.B. 28.0 V.A. 13.8	20.9 23.3 8.6	17.1 <sup>c</sup> 14.4 5.7	16.5 12.3 5.1	0.4230 0.1845 0.2268	0.1795 0.1674 0.0646	0.0425 0.0144 0.0370	0.00035 0.0013 0.00095	
D elhízott	K.G. 0.342 B.M. 0.172	0.251 0.105	0.232 0.096	0.204 0.084	0.0246 0.0149	0.0026 0.0011	0.1117 0.1034	0.0011 0.0011	
kontroll	L.M. 0.42 <sup>b</sup> F.B. 0.76 V.A. 0.50	0.24 0.38 0.20	0.11 <sup>c</sup> 0.24 0.10	0.04 0.10 0.03	0.0516 0.0910 0.0489	0.0036 0.0058 0.0035	0.0867 0.1133 0.1002	0.0091 0.0073 0.0106	

a: 250'

b: 40'

c: 130'

A DS és D eloszlási terei és metabolikus clearance rátája elhízásban

		$V_1/I_1$	$V_2^+I_1$	MCR/I/24 h
DS	elhízott	K.G.	0,6	71
		B.M.	1,2	50
		T.J.	1,7	50
	kontroll	L.M.	3,9	3
		F.B.	2,2	10
		V.A.	9,6	19
D	elhízott	K.G.	281	546
		B.M.	657	1180
	kontroll	L.M.	33,1	1460
		F.B.	34,5	900
		V.A.	34,2	1760
			10,3	34

(A kis esetszámmok miatt az átlagok tájékoztató jellegűek)



A zsírszövet nem konjugált dehidroepiandrosteron koncentrációja

év	nem	testsúly (kg)	magasság (cm)	D koncentráció ( $\mu\text{g/g}$ zsírszövet)
32	nő	68	165	0,32
40	nő	60	165	1.11
50	férfi	70	177	0.43
51	férfi	80	174	0.40
42	nő	90	153	0.65
42	nő	92	168	2.80
43	nő	92	158	0,85
24	férfi	132	175	2.82
28	férfi	103	176	1.26
31	férfi	98	173	1.71
36	férfi	107	172	1.94

24. táblázat

A kilogrammban kifejezett testsúlyértékek  
a koplalókúra folyamán

	Felvételi testsúly	1. napi súly	15. napi súly	súlycsökkenés
Férfiak	$\bar{x}$ 110,3	108,23	98,86	9,36
	SD $\pm 14,02$	$\pm 12,8$	$\pm 12,8$	$\pm 1,45$
Nők	$\bar{x}$ 94,41	93,16	85,2	7,96
	SD $\pm 14,44$	$\pm 14,2$	$\pm 13,68$	$\pm 1,47$

25. táblázat

A kilogrammban és százalékban kifejezett súlytöbblet és a testsúlycsökkenés mértéke nemek szerint

Felvételi súlytöbblet		1. napi súlytöbblet		15. napi súlytöbblet		Súlytöbblet-csökkenés		
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
kg	43,20	$\pm 12,11$	41,16	$\pm 11,30$	31,80	$\pm 10,72$	9,36	$\pm 1,45$
Férfiak	64,89	$\pm 18,78$	61,73	$\pm 17,30$	47,69	$\pm 16,25$	14,04	$\pm 2,33$
n : 77								
kg	38,19	$\pm 12,82$	37,59	$\pm 14,33$	29,63	$\pm 13,90$	7,96	$\pm 1,47$
Nők	67,99	$\pm 22,08$	64,77	$\pm 22,44$	50,82	$\pm 21,54$	13,95	$\pm 2,85$
n : 87								

26. táblázat

A sav-bázis anyagcsere paramétereit a kéthetes koplalókúra során

	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$	7.367	7.350	7.357	7.346	7.342	7.365
SE	0.006	0.008	0.005	0.008	0.008	0.001
bázis	-3.26	-3.23	-4.54	-5.67 <sup>+</sup>	-5.61 <sup>++</sup>	-3.65
hiány	0.47	0.44	0.31	0.96	0.77	0.82
aktuális	21.06	22.03	19.78 <sup>++</sup>	19.19 <sup>+</sup>	19.41 <sup>++</sup>	21.23
bicarbonát	0.46	0.39	0.36	0.96	0.73	0.89
$\bar{x}$	38.07	39.74	36.36	39.93 <sup>+</sup>	35.33 <sup>+</sup>	36.58
SE	0.71	0.64	0.73	1.26	1.03	1.44

27. táblázat

<sup>+</sup> p < 0.05

<sup>++</sup> p < 0.01

A szérúm kenodeoxikolsav tartalma a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu\text{mol/l}$	2,58	1,80	1,46	1,53	1,34	1,39
SE.	0,34	0,21	0,16	0,17	0,15	0,16
	n : 13					
1. nap		$p < 0,1\%$	$p < 0,1\%$	$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 1\%$
2. nap			$p < 1\%$		$p < 5\%$	
$\bar{x}$ %	100,0	71,71	59,62	65,36	57,32	60,20
SE.	0,0	3,88	4,72	7,88	6,78	7,75
	n : 13					
1. nap		$p < 0,1\%$	$p < 0,1\%$	$p < 0,1\%$	$p < 0,1\%$	$p < 0,1\%$
2. nap			$p < 1\%$		$p < 5\%$	

A szérum kólsav tartalma a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu\text{mol/l}$	1,55	1,41	1,26	1,05	1,10	1,01
SE.	0,17	0,16	0,11	0,09	0,09	0,09
	n : 13					
1. nap			p < 5 %	p < 1 %	p < 5 %	p < 5 %
2. nap				p < 5 %	p < 5 %	p < 5 %
$\bar{x}$ %	100,0	91,46	85,68	74,18	77,26	73,06
SE.	0,0	4,72	6,46	8,85	7,77	8,95
	n : 13					
1. nap			p < 5 %	p < 5 %	p < 5 %	p < 5 %

29. táblázat

A szérumban deoxikolsav tartalma a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu\text{mol/l}$	1,68	1,12	1,08	1,00	0,91	0,80
SE.	0,31	0,14	0,14	0,13	0,12	0,09
	n : 13					
1. nap	p < 5 %					
2. nap	p < 5 %					
$\bar{x}$ %	100,0	78,44	87,37	78,79	69,11	62,00
SE.	0,0	8,53	16,34	11,33	10,74	9,19
	n : 13					
1. nap	p < 5 %					
	p < 1 %					

A szérum kortizol szintjének vizsgálata a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu\text{g}/100\text{ ml}$	11,71	12,87	14,02	13,97	12,92	12,90
SE.	0,57	0,71	0,66	0,63	0,61	0,59
	n : 97					
1. nap	p < 5 %					
2. nap	p < 0,1 %					
5. nap	p < 0,1 %					
10. nap	p < 5 %					
$\bar{x}$ %	100,0	117,47	134,03	135,49	123,02	127,59
SE.	0,0	5,47	6,36	7,42	5,99	7,60
	n : 97					
1. nap	p < 1 %					
2. nap	p < 0,1 %					
10. nap	p < 1 %					
	p < 5 %					
	p < 0,1 %					
	p < 5 %					



Férfiak szérumszintjének változása a kópiálókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu\text{g}/100 \text{ ml}$	12,57	13,54	14,32	15,44	13,36	13,71
SE.	0,81	0,88	0,83	0,90	0,76	0,84
1. nap	p < 5 %					
10. nap	p < 5 %					
$\bar{x}$ %	100,0	117,61	129,46	144,24	121,08	129,88
SE.	0,0	7,21	8,35	12,75	8,98	13,27
1. nap	p < 5 %					
2. nap	p < 0,1 %					
10. nap	p < 5 %					
	p < 1 %					

n : 49

Nők szérum kortizol szintjének változása a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ µg/100 ml	10,82	12,18	13,71	12,46	12,47	12,07
SE.	0,80	1,11	1,03	0,85	0,97	0,82
	n : 48					
1. nap	$p < 0,1\%$ $p < 5\%$ $p < 5\%$					
5. nap	$p < 1\%$					
$\bar{x}$ %	100,0	117,32	138,70	126,55	125,00	125,04
SE.	0,0	8,32	9,67	7,37	7,97	7,34
	n : 48					
1. nap	$p < 5\%$ $p < 0,1\%$ $p < 0,1\%$ $p < 1\%$ $p < 1\%$					
2. nap	$p < 5\%$					

50 évesnél fiatalabb férfiak szérumszintje a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu\text{g}/100\text{ml}$	13,49	14,19	14,42	15,33	13,87	13,27
SE.	0,87	1,02	0,98	0,99	0,88	0,93
	N.S.					
$\bar{x}$ %	100,0	112,68	116,37	127,15	114,00	107,86
SE.	0,0	7,66	7,21	9,23	9,46	7,59
1. nap	p < 5 %					
5. nap	p < 1 %					
10. nap	p < 5 %					

49 évnél idősebb férfiak szérumban a kortizol szintje a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu\text{g}/100\text{ml}$	8,48	10,66	13,86	15,95	11,09	15,64
SE.	1,54	1,36	1,31	2,33	1,15	1,85
	n : 9					
1. nap	p < 1 %					
10. nap	p < 5 %					
15. nap	p < 5 %					
$\bar{x}$ %	100,0	139,51	187,66	220,23	152,50	227,75
SE.	0,0	18,80	25,15	50,84	23,40	55,07
	n : 9					
1. nap	p < 1 %					
	p < 5 %					

35. táblázat

45 évnél fiatalabb nők kortizol szintje a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu\text{g}/100\text{ml}$	11,09	12,66	14,19	12,85	12,79	12,34
SE.	0,94	1,33	1,16	1,01	1,18	0,97
	n : 39					
1. nap	$p < 1\%$ $p < 5\%$					
5. nap	$p < 1\%$					
$\bar{x}$ %	100,0	119,50	142,67	127,54	124,79	126,88
SE.	0,0	10,04	11,28	8,57	9,47	8,83
	n : 39					
1. nap	$p < 0,1\%$ $p < 1\%$ $p < 5\%$ $p < 1\%$					
2. nap	$p < 5\%$					

Férfiak szérumszintjének változása a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ ng/ml	8,93	9,71	7,84	6,78	7,15	8,52
SE.	0,82	1,12	0,83	0,67	0,66	0,93
1. nap				$p < 0,1 \%$	$p < 0,1 \%$	
2. nap			$p < 5 \%$	$p < 0,1 \%$	$p < 1 \%$	$p < 5 \%$
5. nap				$p < 5 \%$		
10. nap						$p < 1 \%$
15. nap						$p < 5 \%$
$\bar{x}$ %	100,0	113,72	92,66	80,65	83,61	98,46
SE.	0,0	10,10	8,23	5,10	4,35	6,24
1. nap				$p < 0,1 \%$	$p < 0,1 \%$	
2. nap				$p < 0,1 \%$	$p < 1 \%$	
10. nap						$p < 0,1 \%$
15. nap						$p < 1 \%$

n : 43

n : 43

45 évnél fiatalabb férfiak szérumszintje

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ ng/ml	9,21	10,29	7,88	6,99	7,22	9,39
SE.	1,15	1,64	1,12	0,97	0,93	1,33
1. nap				$p < 5\%$	$p < 1\%$	$p < 5\%$
2. nap			$p < 5\%$	$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 1\%$
5. nap						
10. nap						
15. nap						
$\bar{x}$ %	100,00	111,61	93,16	78,95	80,88	105,81
SE.	0,0	11,79	11,91	6,33	5,21	8,83
1. nap				$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 0,1\%$
2. nap				$p < 0,1\%$	$p < 1\%$	$p < 0,1\%$
10. nap						
15. nap						

n : 28

n : 28

45 évnél idősebb férfiak szérumban prolaktin szintje

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ ng/ml	8,40	8,63	7,75	6,39	7,00	6,89
SE.	0,98	0,95	1,18	0,65	0,77	0,84
1. nap						p < 5 %
2. nap						p < 5 %
$\bar{x}$ %	100,00	117,67	91,75	83,84	88,69	84,75
SE.	0,0	19,36	8,44	8,85	7,87	5,82
1. nap						p < 5 %
2. nap						p < 5 %

39. táblázat



Nők szérum prolaktin szintjének változása a koplálókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ ng/ml	8,59	8,67	9,10	8,30	8,36	8,70
SE.	0,65	0,61	0,84	0,65	0,57	0,56
	n : 41					
1. nap	N.S.					
2. nap						
5. nap						
10. nap						
15. nap						
$\bar{x}$ %	100,0	106,49	113,11	103,13	106,13	108,79
SE.	0,0	5,23	8,36	5,24	5,87	4,95
	n : 41					
1. nap	N.S.					
2. nap						
5. nap						
10. nap						
15. nap						

Nők szérum prolaktin szintjének vizsgálata korcsoportok szerint a koplalókúra alatt

vérvételi napok	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ ng/ml	9,88	9,52	10,23	9,19	9,59	9,67
SE.	0,78	0,73	1,01	0,83	0,67	0,67
45 év alatt	n : 29					
$\bar{x}$ ng/ml	5,50	6,63	6,38	6,14	5,40	6,35
SE.	0,53	0,88	1,20	0,71	0,47	0,67
45 év felett	n : 12					
t	4,66	2,54	2,45	2,80	5,11	3,49
p<	0,001	0,05	0,05	0,01	0,001	0,01

41. táblázat

Az immunoreaktív inzulin szérumszintjének változása a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17
$\bar{x}$ $\mu\text{E/ml}$	18,76	12,92	7,86	6,21	7,21	13,15
SE.	2,20	1,40	0,90	0,96	1,30	1,31
	n : 22					
1. nap		$p < 5\%$	$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 5\%$
2. nap			$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 1\%$	—
5. nap			$p < 1\%$			$p < 1\%$
10. nap						$p < 1\%$
15. nap						$p < 1\%$
$\bar{x}$ %	100,0	74,04	47,19	36,0	27,71	79,81
SE.	0,0	5,58	5,36	5,50	6,05	9,93
	n : 22					
1. nap			$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 1\%$
2. nap						$p < 1\%$
5. nap						$p < 1\%$
10. nap						$p < 1\%$
15. nap						$p < 1\%$

A vércukor alakulása a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ mmol/l	4,17	3,81	3,04	2,79	3,01	3,96
	n : 22					
SE.	0,24	0,29	0,15	0,20	0,13	0,16
1. nap			p < 1 %	p < 1 %	p < 1 %	
2. nap			p < 5 %	p < 1 %	p < 1 %	p < 1 %
5. nap						p < 1 %
10. nap						p < 1 %
15. nap						p < 1 %
$\bar{x}$ %	100,0	91,13	74,27	65,55	74,99	96,95
	n : 22					
SE.	0,0	3,60	3,60	3,54	4,24	6,36
1. nap						
2. nap			p < 1 %	p < 1 %	p < 5 %	p < 1 %
5. nap						p < 1 %
10. nap						p < 1 %
15. nap						p < 1 %

Az immunoreaktív inzulín változása 45 évnél idősebb elhízott  
betegek koplalókúrája alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu$ E/ml	18,66	11,64	8,19	6,63	5,55	11,35
SE.	5,17	2,52	1,95	1,57	2,60	1,41
	n : 8					
1. nap	p < 5 %					
10. nap	p < 5 %					
$\bar{x}$ %	100,0	75,05	52,54	45,07	26,78	84,66
SE.	0,0	10,66	8,96	10,15	9,65	21,85
	n : 8					
2. nap	p < 1 %					
15. nap	p < 5 %					

Az immunoreaktív inzulin változása 45 évnél fiatalabb elhízott betegek  
koplalókúrája alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu\text{E/ml}$	18,82	13,64	7,70	5,97	8,23	14,05
SE.	2,00	1,72	1,01	1,25	1,37	1,83
	n : 14					
1. nap			p < 1 %	p < 1 %	p < 1 %	p < 1 %
2. nap			p < 1 %	p < 1 %	p < 5 %	
5. nap						
10. nap						
15. nap						
$\bar{x}$ %	100,0	73,46	44,52	30,81	43,40	77,39
SE.	0,0	6,63	6,79	6,27	7,50	10,78
	n : 14					
2. nap			p < 1 %	p < 1 %	p < 1 %	
5. nap						p < 5 %
10. nap						p < 1 %
15. nap						p < 5 %

A vércukor változása 45 évnél fiatalabb elhízott betegek koplalókúrája alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ mmol/l	4,25	3,83	3,06	2,91	2,97	3,81
SE.	0,36	0,40	0,22	0,28	0,15	0,20
	n : 14					
1. nap			p < 5 %	p < 5 %	p < 1 %	
2. nap					p < 5 %	
5. nap						p < 5 %
10. nap						p < 5 %
15. nap						p < 1 %
$\bar{x}$ %	100,0	88,67	72,77	66,20	72,72	91,87
SE.	0,0	4,78	4,61	4,81	4,39	8,33
	n : 14					
1. nap			p < 5 %	p < 1 %	p < 5 %	
2. nap						
5. nap						
10. nap						p < 5 %
15. nap						p < 5 %

A vércukor változása 45 évnél idősebb elhízott betegek koplalókúrája alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ mmol/l	4,03	3,75	2,98	2,55	3,08	4,26
SE.	0,19	0,24	0,07	0,16	0,23	0,25
1. nap			$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 1\%$
2. nap			$p < 5\%$	$p < 1\%$		
5. nap						$p < 1\%$
10. nap						$p < 1\%$
15. nap						$p < 1\%$
$\bar{x}$ %	100,0	97,28	78,04	64,24	78,69	107,11
SE.	0,0	2,81	5,55	5,2	8,34	8,61
1. nap			N.S.			
2. nap			$p < 5\%$	$p < 1\%$		
5. nap						$p < 5\%$
10. nap						$p < 1\%$
15. nap				N.S.		



A szérumbiolaktin és immunoreaktív inzulin  
összefüggésének vizsgálata elhízásban és kétételes  
koplalókúra idején

r	0,8	0,82	0,72	0,84	0,76	0,24
p <	0,01	0,01	0,01	0,001	0,01	N.S.
m	0,46	0,75	0,40	1,02	1,16	0,40
n	11	11	11	11	11	10
nap	1.	2.	5.	10.	15.	17.

48. táblázat

A vércukor és az immunoreaktív inzulin,  
 valamint a kortizol és az immunoreaktív inzulin összefüggése  
 a koplalókúra idején

vércukor - inzulin	0,56	0,05	0,69	15
kortizol - inzulin	0,19	N.S.	0,04	22
	r	p <	m <sup>+</sup>	n

+ tengelymetszet

A szérum T<sub>3</sub> szintjének vizsgálata a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ nmol/l	1,82	1,69	1,40	1,18	1,08	1,32
SE.	0,15	0,14	0,13	0,11	0,11	0,15
	n : 11					
1. nap			p < 0,1 %	p < 0,1 %	p < 0,1 %	p < 1 %
2. nap			p < 1 %	p < 0,1 %	p < 0,1 %	p < 1 %
5. nap				p < 5 %	p < 1 %	
15. nap						p < 1 %
$\bar{x}$ %	100,0	95,25	76,40	66,29	59,82	71,86
SE.	0,0	5,86	3,65	4,42	4,43	6,97
	n : 11					
1. nap			p < 0,1 %	p < 0,1 %	p < 0,1 %	p < 1 %
2. nap			p < 5 %	p < 0,1 %	p < 0,1 %	p < 5 %
5. nap				p < 5 %	p < 0,1 %	
15. nap						p < 5 %

A szérumszintjének vizsgálata a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ ng/ml	0,30	0,34	0,44	0,52	0,41	0,35
SE.	0,02	0,03	0,05	0,05	0,04	0,02
	n : 12					
1. nap		p < 5 %	p < 1 %	p < 0,1 %	p < 1 %	
2. nap			p < 5 %	p < 0,1 %	p < 5 %	
5. nap				p < 5 %		p < 5 %
10. nap					p < 1 %	p < 0,1 %
15. nap						p < 1 %
$\bar{x}$ %	100,0	112,04	145,10	173,17	141,15	118,89
SE.	0,0	4,02	13,14	14,56	16,06	12,46
	n : 12					
1. nap		p < 5 %	p < 1 %	p < 0,1 %	p < 5 %	
2. nap			p < 5 %	p < 0,1 %		
5. nap				p < 5 %		p < 5 %
10. nap					p < 1 %	p < 0,1 %
15. nap						p < 1 %

A szérúm T<sub>4</sub> szintjének vizsgálata a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ nmol/l	82,00	93,91	97,09	83,82	81,18	81,46
SE.	4,24	8,61	5,90	6,60	4,59	5,44
	n : 11					
1. nap	p < 1 %					
5. nap	p < 5 %					
	p < 5 %					
$\bar{x}$ %	100,0	113,98	119,25	103,28	99,84	100,74
SE.	0,0	7,15	5,18	8,46	4,56	6,64
	n : 11					
1. nap	p < 1 %					
5. nap	p < 1 %					
	p < 5 %					

52. táblázat

Férfiak szérumszintjének változása a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ ng/ml	3,21	3,49	2,80	3,21	3,34	4,31
SE.	0,28	0,38	0,35	0,40	0,47	0,50
1. nap						n : 12
2. nap						p < 5 %
5. nap						p < 1 %
10. nap						p < 5 %
15. nap						p < 1 %
$\bar{x}$ %	100,0	107,49	87,97	100,66	106,74	137,74
SE.	0,0	3,72	8,88	9,64	11,50	11,82
1. nap						n : 12
2. nap						p < 1 %
5. nap						p < 5 %
10. nap						p < 1 %
15. nap						p < 1 %
						p < 0,1 %

A nem konjugált DEA szintjének vizsgálata  
koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$	9,36	8,89	7,66	6,94	7,06	7,66
SD.	5,40	5,38	4,40	3,96	5,98	4,87
	n : 31					
1. nap	p < 5 %      p < 1 %      p < 1 %      p < 5 %					
$\bar{x}$ %	100,0	98,03	94,12	88,68	85,92	98,82
SD.		50,13	62,02	81,30	70,57	77,95
	n : 31					

Férfiak szérums DEA szintje a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ ng/ml	10,48	10,28	6,79	7,45	6,97	6,62
SE.	1,51	1,42	0,83	1,02	1,35	0,94
	n : 17					
1. nap			p < 1 %	p < 5 %	p < 5 %	p < 1 %
2. nap			p < 1 %	p < 5 %	p < 5 %	p < 1 %
$\bar{x}$ %	100,0	111,93	80,03	101,27	87,08	86,40
SE.	0,0	11,32	11,36	25,14	19,25	15,17
	n : 17					
2. nap			p < 1 %			p < 5 %

55. táblázat



45 évnél fiatalabb férfiak szérumszintje DEA szintje

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ ng/ml	12,49	12,36	7,83	8,71	8,20	7,46
SE.	1,61	1,59	0,97	1,18	1,76	1,24
1. nap			p < 1 %	p < 5 %		p < 1 %
2. nap			p < 1 %	p < 5 %	p < 5 %	p < 1 %
$\bar{x}$ %	100,0	112,09	72,04	95,32	86,44	74,20
SE.	0,0	15,58	10,96	29,27	26,83	18,63
1. nap			p < 5 %			
2. nap			p < 1 %			p < 1 %

56. táblázat

45 évesnél idősebb férfiak szérumszintje DEA szintje

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ ng/ml	5,64	5,30	4,28	4,44	4,00	4,60
SE.	2,38	1,39	1,03	1,30	1,21	0,76
	n : 5					
	N.S.					
$\bar{x}$ %	100,0	111,52	99,22	115,56	88,62	115,69
SE.	0,0	11,82	28,86	53,59	17,01	23,16
	N.S.					

57. táblázat

Nők szérum DEA szintjének vizsgálata a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17
$\bar{x}$ ng/ml	9,34	7,20	8,71	6,31	7,19	8,93
SE.	1,16	1,17	1,41	0,99	1,77	1,53
1. nap	$p < 5\%$					
10. nap	$p < 5\%$					
$\bar{x}$ %	100,0	81,17	111,23	73,39	84,50	113,90
SE.	0,0	13,52	20,00	10,58	16,33	25,01
1. nap	$p < 5\%$					

A szérum DEA-S szintjének vizsgálata a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu\text{mol/l}$	5,99	7,19	9,16	10,89	9,97	8,86
SE.	0,90	1,47	1,61	2,19	1,81	1,69
	n: 14					
1. nap			$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 5\%$	
2. nap			$p < 1\%$	$p < 5\%$	$p < 5\%$	
$\bar{x}$ %	100,0	113,82	153,36	181,89	172,58	158,16
SE.	0,0	7,40	13,32	22,07	25,32	26,12
	n: 14					
1. nap			$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 5\%$	$p < 5\%$
2. nap			$p < 1\%$	$p < 1\%$	$p < 5\%$	

Férfiak szérum DEA-S szintjének vizsgálata a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu\text{mol/l}$	5,97	6,86	9,13	12,56	11,98	9,83
SE.	0,89	1,49	1,78	3,62	2,89	2,76
	n : 7					
1. nap	p < 5 %					
2. nap	p < 5 %					
$\bar{x}$ %	100,0	113,52	155,89	200,04	204,76	176,12
SE.	0,0	12,66	24,77	40,87	47,08	48,81
	n : 7					
1. nap	p < 5 %					
2. nap	p < 5 %					

Nők szérum DEA-S szintjének vizsgálata a koplalókúra alatt

napi érték	1.	2.	5.	10.	15.	17.
$\bar{x}$ $\mu$ mol/l	6,01	7,53	9,19	9,22	7,95	7,90
SE.	1,65	2,66	2,84	2,61	2,13	2,10
	n : 7					
1. nap			p < 5 %	p < 5 %	p < 5 %	
2. nap				p < 1 %		
$\bar{x}$ %	100,0	114,12	150,84	163,74	140,40	140,21
SE.	0,0	8,77	12,39	18,19	14,70	21,62
	n : 7					
1. nap			p < 1 %	p < 5 %	p < 5 %	
2. nap			p < 5 %	p < 5 %	p < 5 %	

A koplalókúra késői eredményei

a fogyókúra óta eltelt idő	- 1/2 év	1 év	2 év	3 év	4 év	5 év	összesen
hízott	5	6	13	22	14	3	63
fogyott	9	5	4	3	1	1	23
összesen	14	11	17	25	15	4	86
fogyott/ hízott	14/25 ~	1/2	7/42 =	1/6	2/19 ~	1/10	23/63 ~ 1/3

A BETEGEK TESTSÚLY- ÉS SÚLYTÖBBLETÉNEK VÁLTOZÁSA  
A KÉTSZAKASZOS FOGYÓKÚRA FOLYAMÁN

	koplalókúra		Teronac - kezelés	
	kezdete	vége	kezdete	vége
testsúly (kg)	$\bar{X} = 100,46$ $SE: \pm 3,17$	$\bar{X} = 92,72$ $SE: \pm 3,06$	$\bar{X} = 93,57$ $SE: \pm 3,15$	$\bar{X} = 84,22$ $SE: \pm 2,69$
szélső érték:	71,4 - 129,0			60,0 - 115,0
súlytöbblet (%)	$\bar{X} = 61,59$ $SE: \pm 4,23$	$\bar{X} = 49,12$ $SE: \pm 4,20$	$\bar{X} = 50,38$ $SE: \pm 4,20$	$\bar{X} = 35,56$ $SE: \pm 3,68$
szélső érték:	34,2 - 109,0			6,0 - 81,1



A BETEGEK TESTSÚLY- ÉS SÚLYTÖBBLETCSÖKKENÉSÉNEK MÉRTÉKE  
A KÉTSZAKASZOS FOGYÓKÚRA SORÁN

	koplalókúra	Teronac	összesen
testsúlycsökkenés (kg)	$\bar{X} = 7,74$ SE: $\pm 0,30$	$\bar{X} = 9,32$ SE: $\pm 0,93$	$\bar{X} = 16,25$ SE: $\pm 1,08$
súlytöbbletcsökkenés (%)	$\bar{X} = 12,48$ SE: $\pm 0,49$	$\bar{X} = 14,82$ SE: $\pm 1,46$	$\bar{X} = 26,03$ SE: $\pm 1,66$

A BETEGEK SZÁMÁNAK MEGOSZLÁSA  
AZ ELHÍZÁS MÉRTÉKE SZERINT

súlytöbblet (%)	< 20	21-30	31 - 60	61-100	>100
fogyókúra előtt	0	0	17	6	3
fogyókúra után	4	11	8	3	0

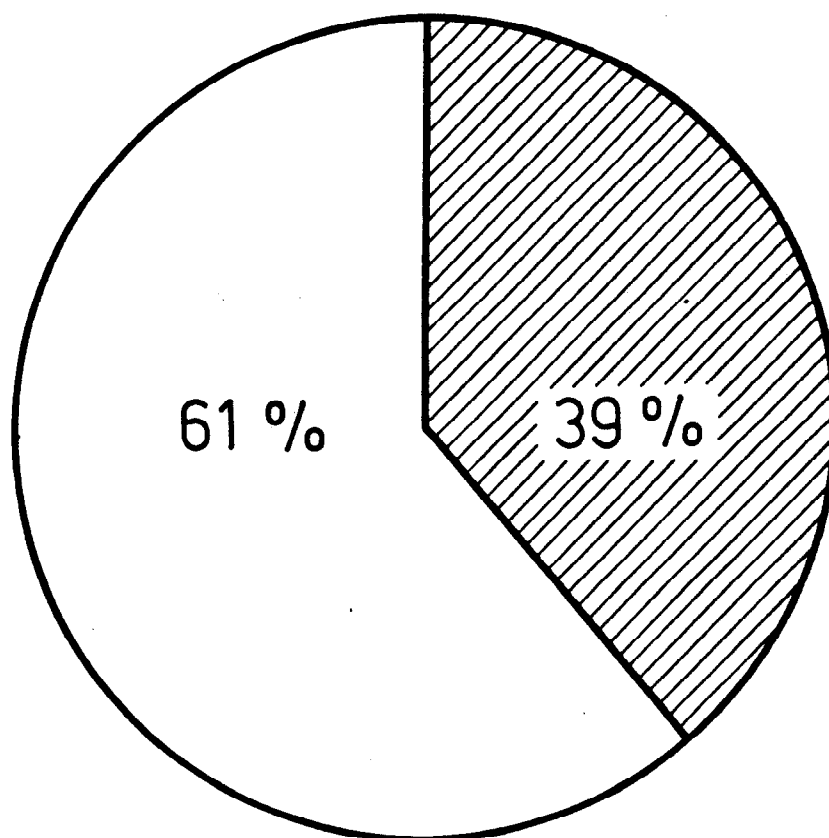
65. táblázat

A KISÉRŐBETEGSÉGEK ELŐFORDULÁSA

kísérőbetegség	kezelés	
	előtt	után
hypertonia	11	6
cardialis decomp. angina pectoris	10	3
diabetes mellitus	3	0
hyperlipo- proteinaemia	6	2

AZ ELHÍZÁS ELŐFORDULÁSA KRÓNIKUS BETEGSÉG  
MIATT GONDOZOTT BETEGEK KÖZÖTT

(n=823)



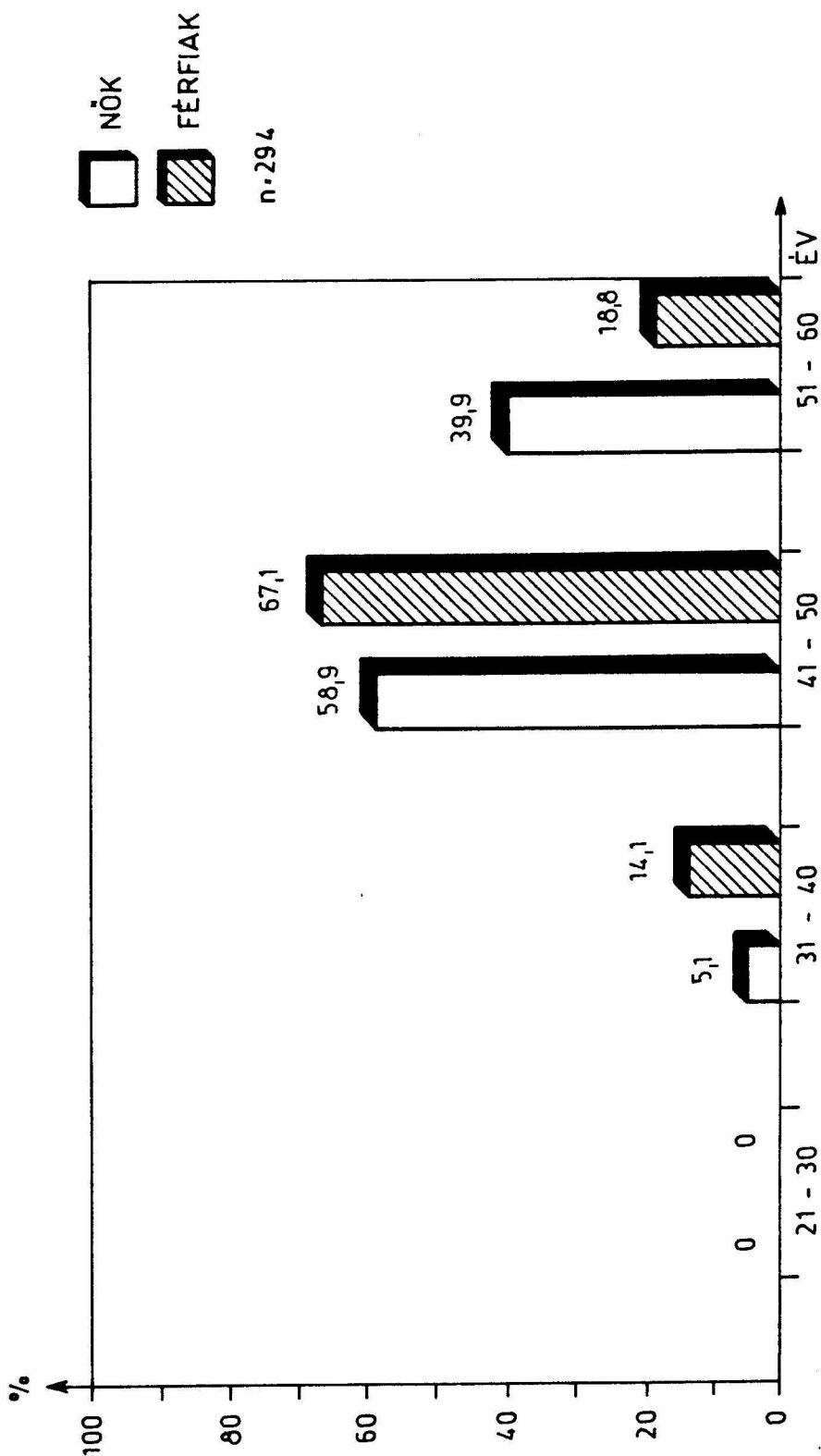
elhizott



nem elhizott

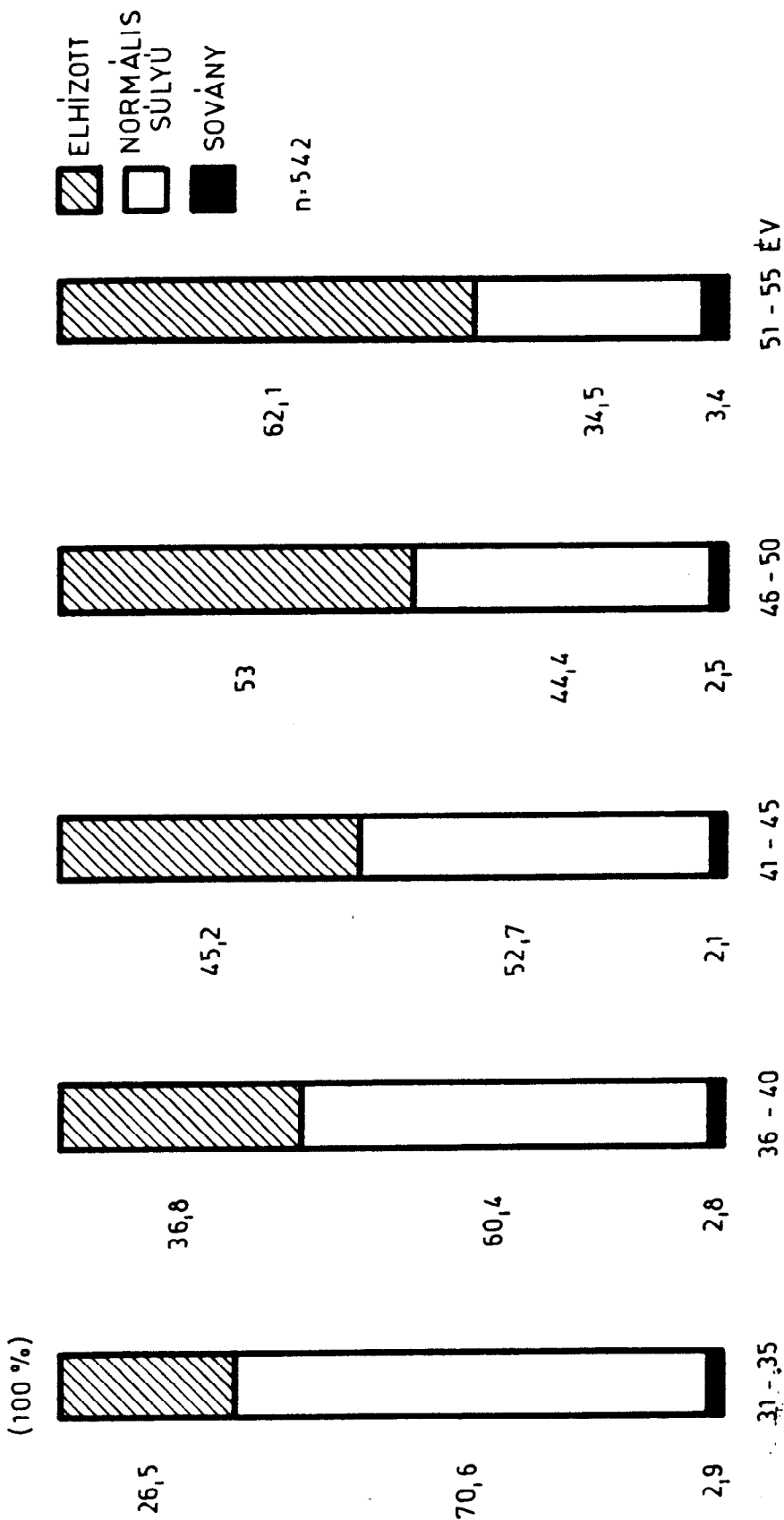
1. ábra

AZ ELHÍZOTT BETEGEK MEGOSZLÁSA KOR SZERINT



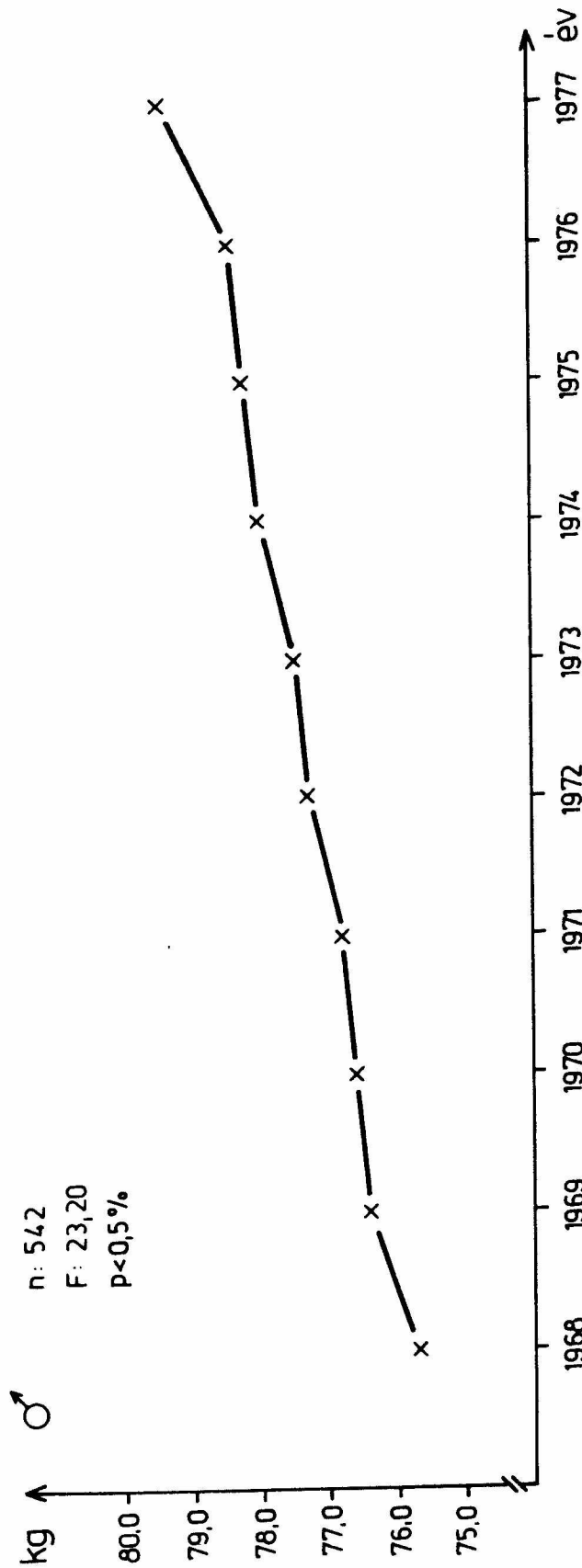
2. ábra

ELHÍZOTT, NORMÁLIS SÚLYÚ ÉS SOVÁNY FÉRFIAK  
MEGOSZLÁSA KORCSOPORTOK SZERINT



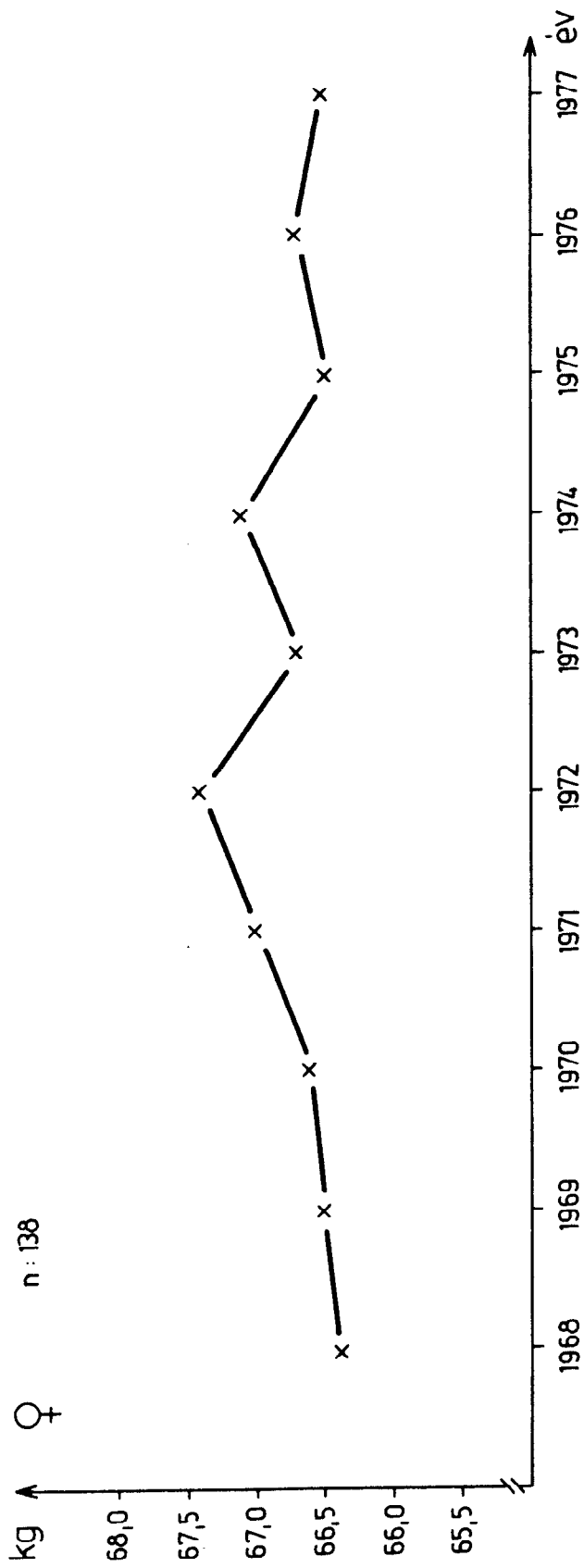
3. ábra

KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOTT FÉRFIAK SÚLYGÖRBÉJE  
A VIZSGÁLT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN



4. ábra

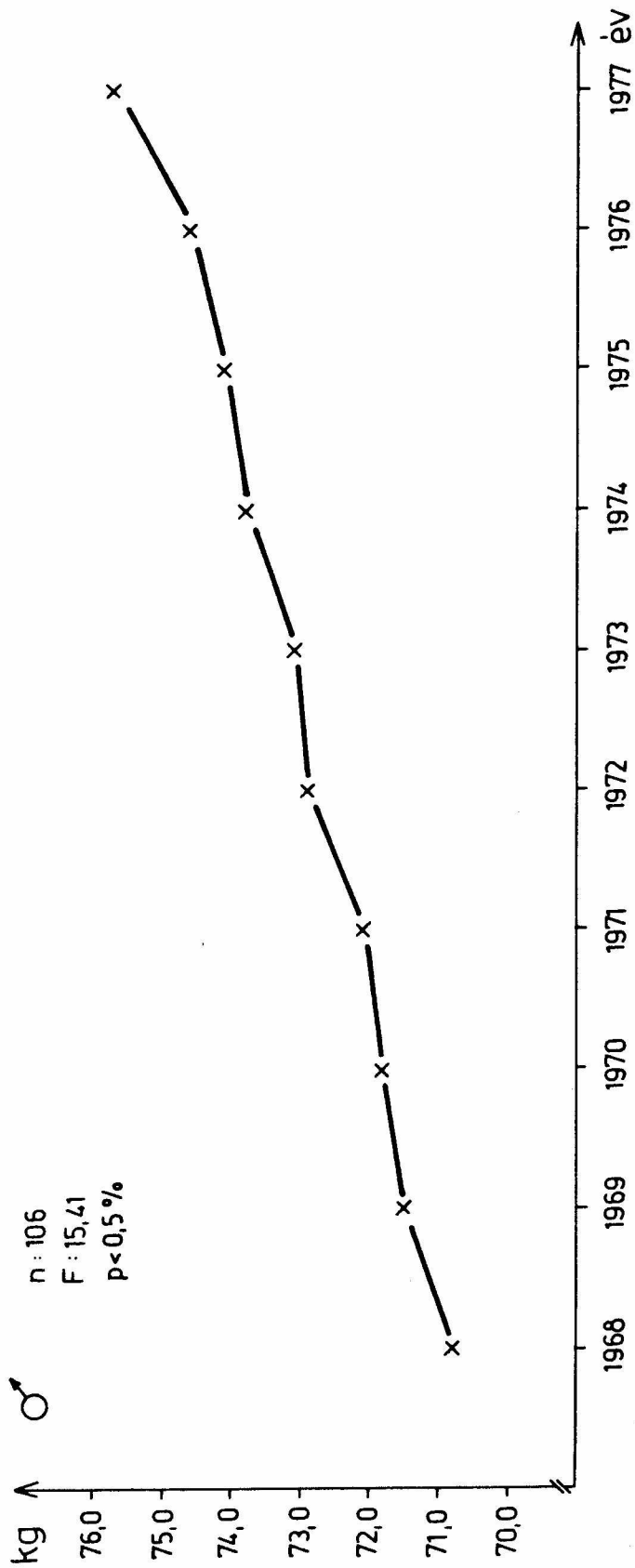
KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOIT NŐK SÚLYGÖRBÉJE  
A VIZSGÁLT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN



5. ábra

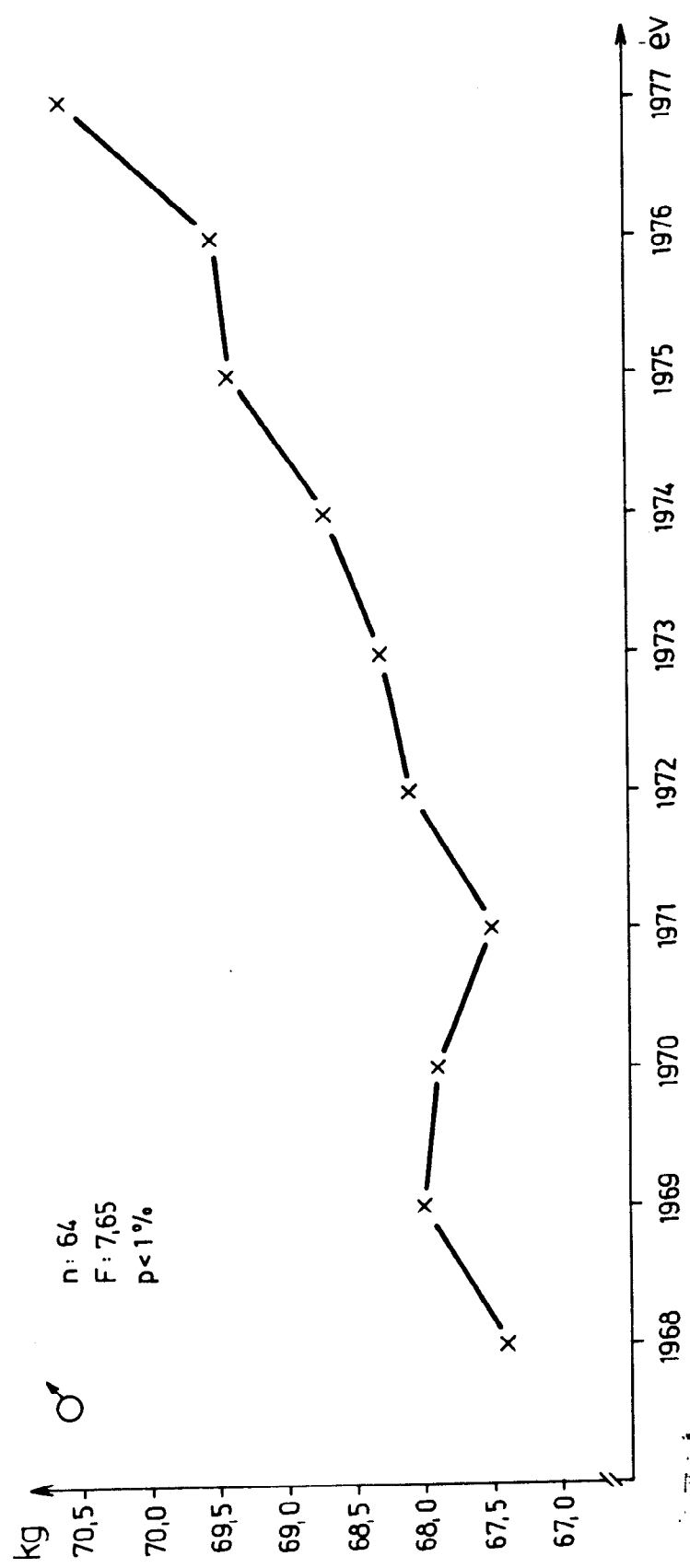


KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOTT FÉRFIAK 36-40 ÉVES KORCSOPORTJÁNAK  
ÉVI SÚLYÁTLAGA A VIZSGALT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN



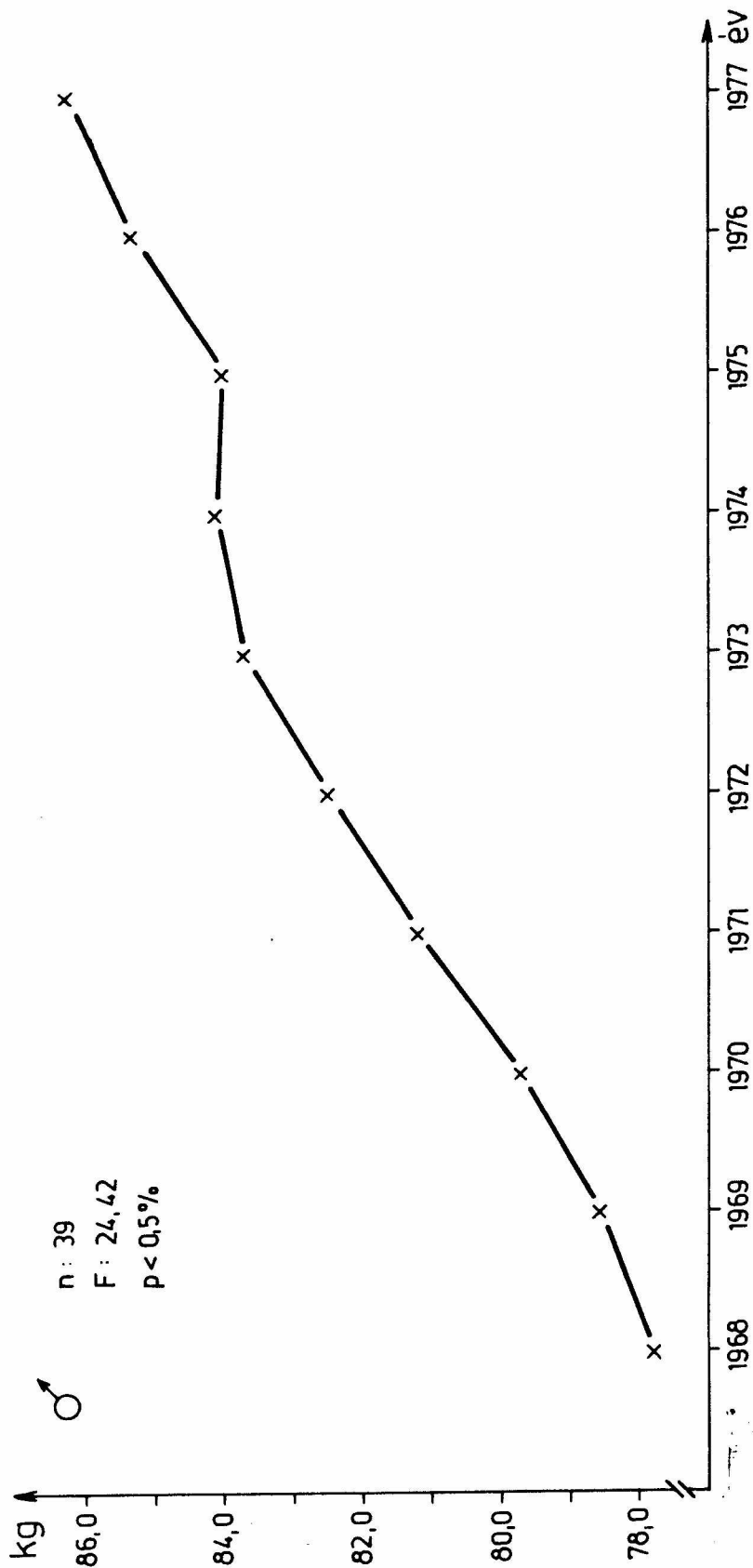
6. ábra

KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOTT FÉRFIAK NORMALIS SÚLYÚ 36 - 40 ÉVES  
 KORCSOPORTJÁNAK ÉVI SÚLYÁTLAGA A VIZSGALT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN



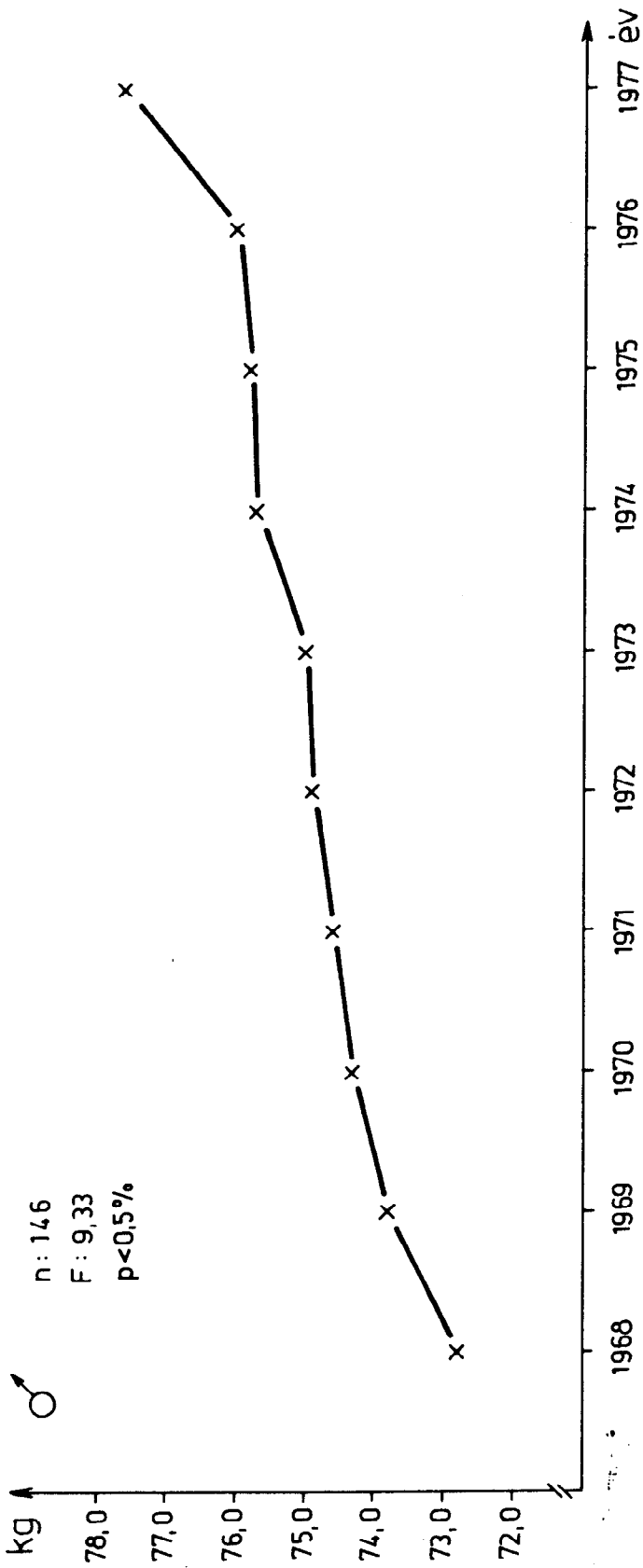
7. ábra

KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOTT ELHÍZOTT FÉRFIAK 36 - 40 ÉVES KORCSOPORTJÁNAK  
ÉVI SÚLYÁTLAGA A VIZSGÁLT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN



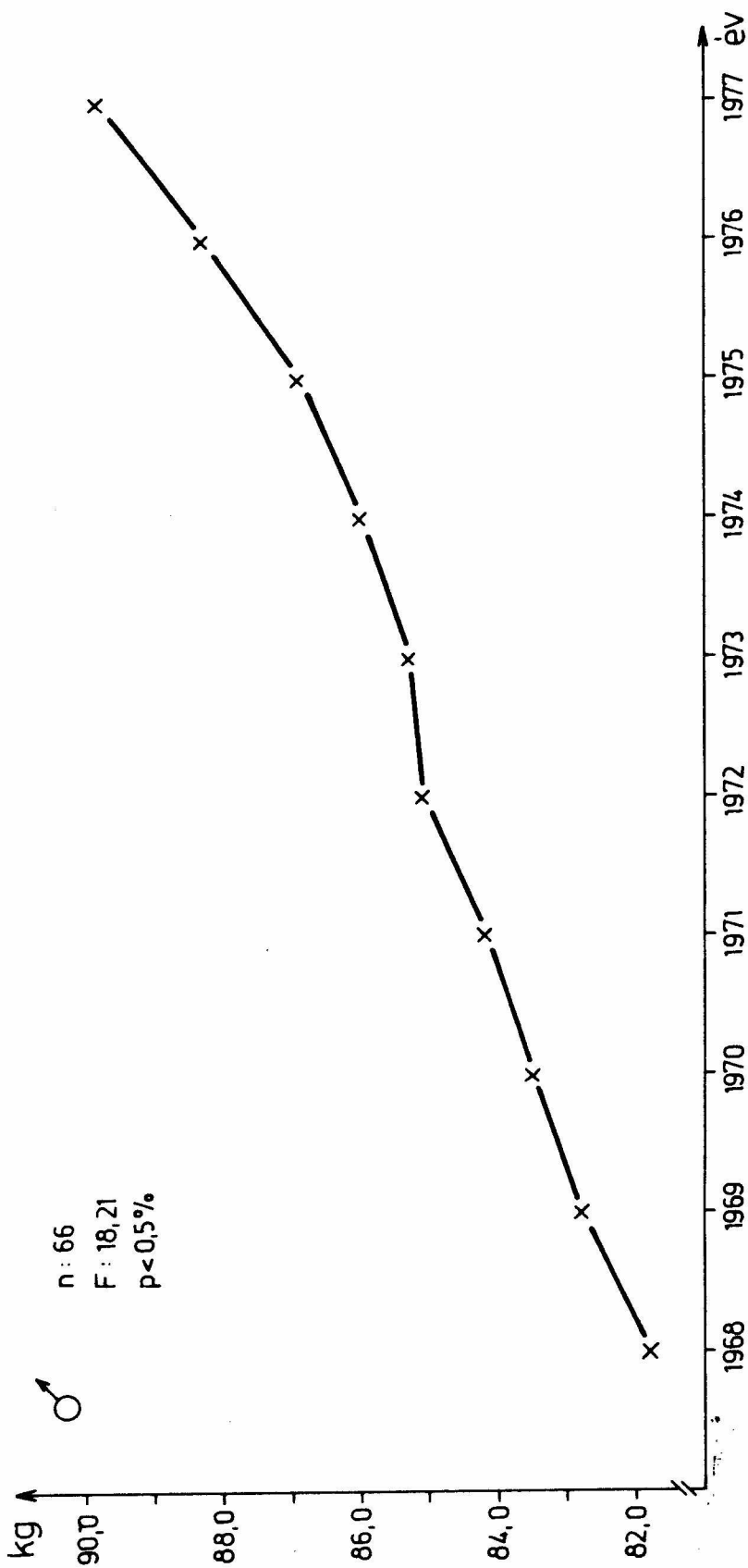
8. ábra

KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOTT FÉRFIAK 41-45 ÉVES KORCSOPORTJÁNAK  
ÉVI SÜLYÁTLAGA A VIZSGALT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN



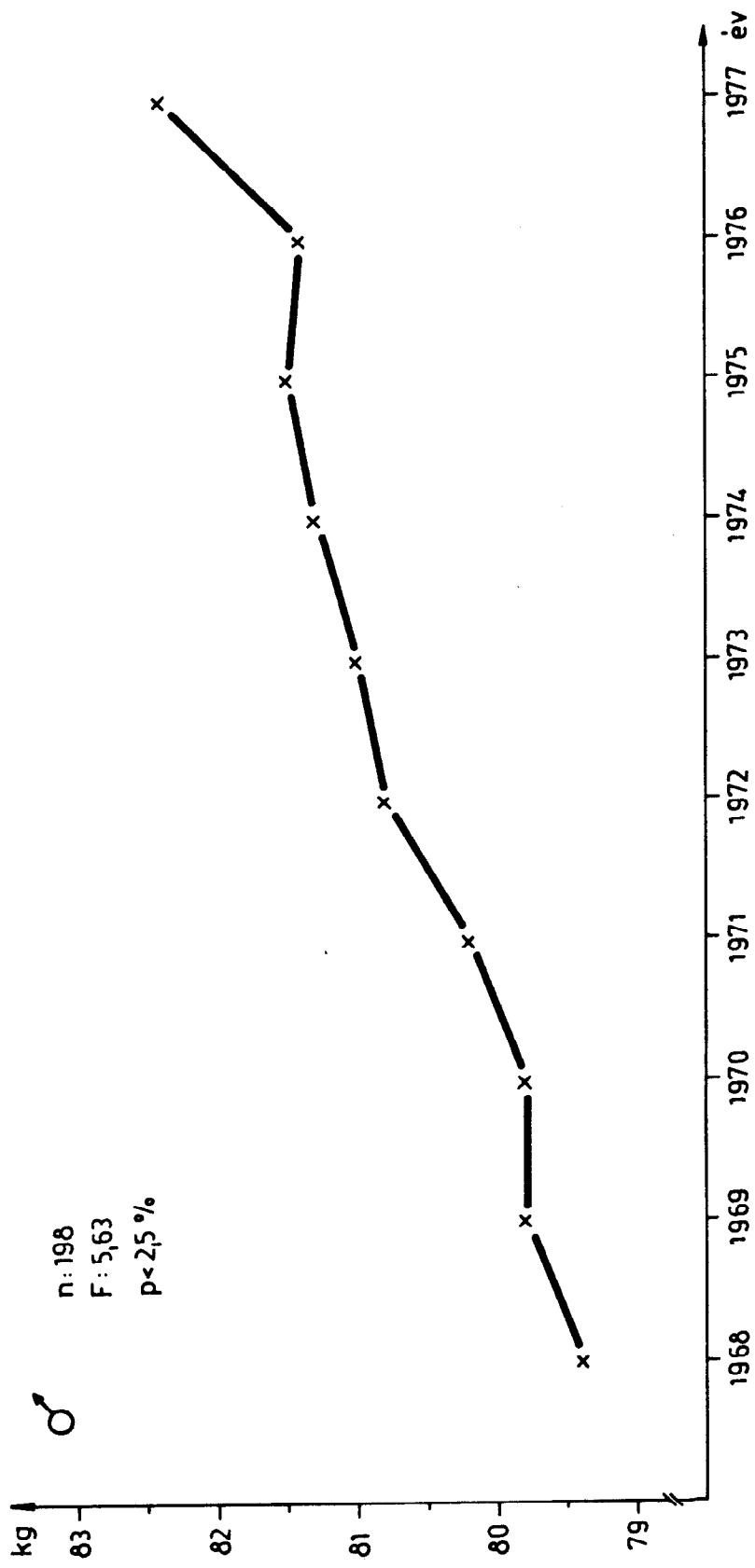
9. ábra

KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOTT ELHÍZOTT FÉRFIAK 41 - 45 ÉVES KORCSOPORTJÁNAK  
ÉVI SÜLYÁTLAGA A VIZSGALT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN



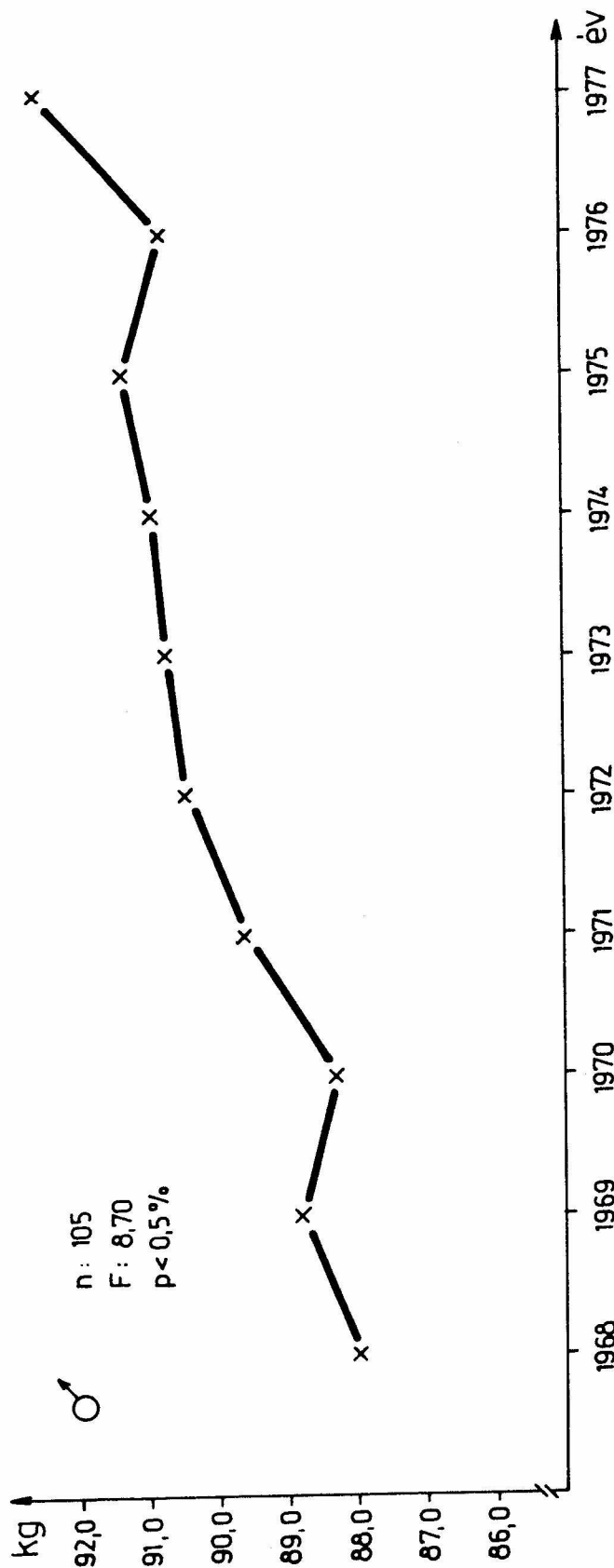
10. ábra

KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOTT FÉRFIAK 46 - 50 ÉVES KORCSOPORTJÁNAK  
ÉVI SÚLYÁTLAGA A VIZSGÁLT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN



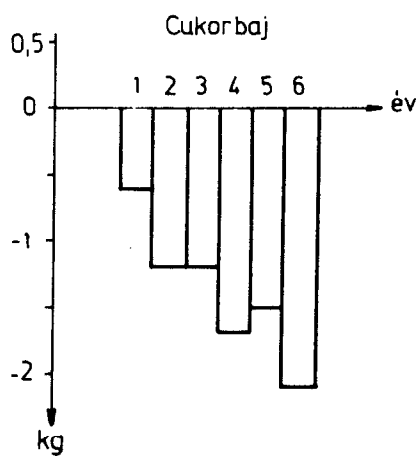
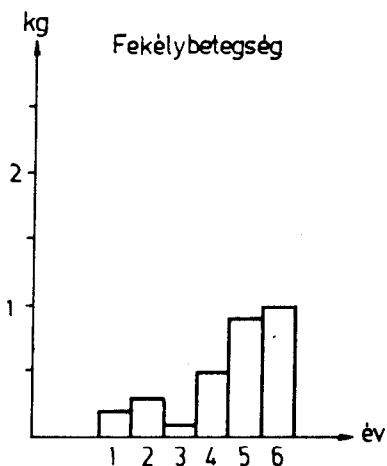
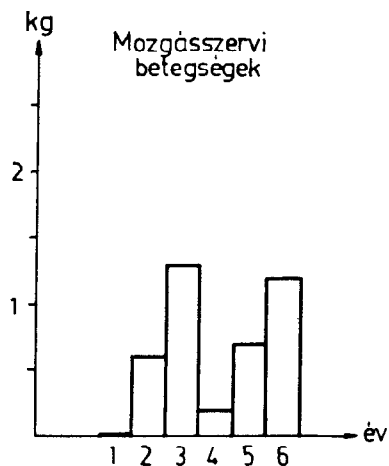
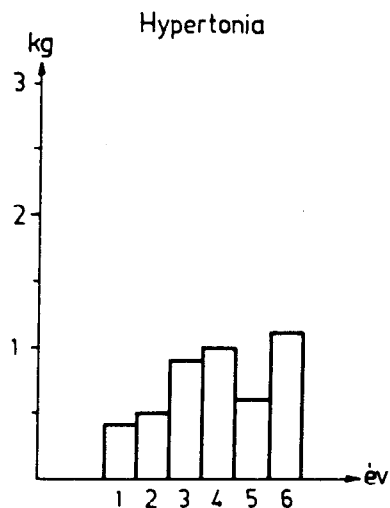
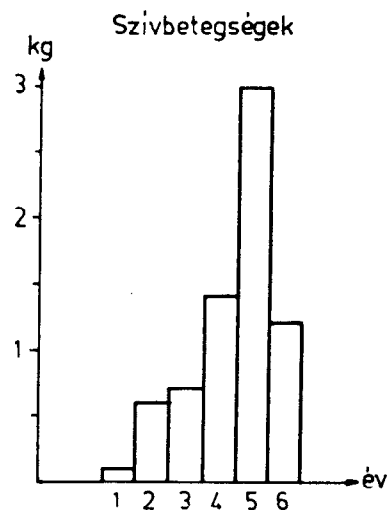
11. ábra

KRÓNIKUS BETEGSÉG MIATT GONDOZOTT ELHÍZOTT FÉRFIAK 46 - 50 ÉVES KORCSOPORTJÁNAK  
ÉVI SÜLYÁTLAGA A VIZSGÁLT 10 ÉVES IDŐSZAKBAN



12. ábra

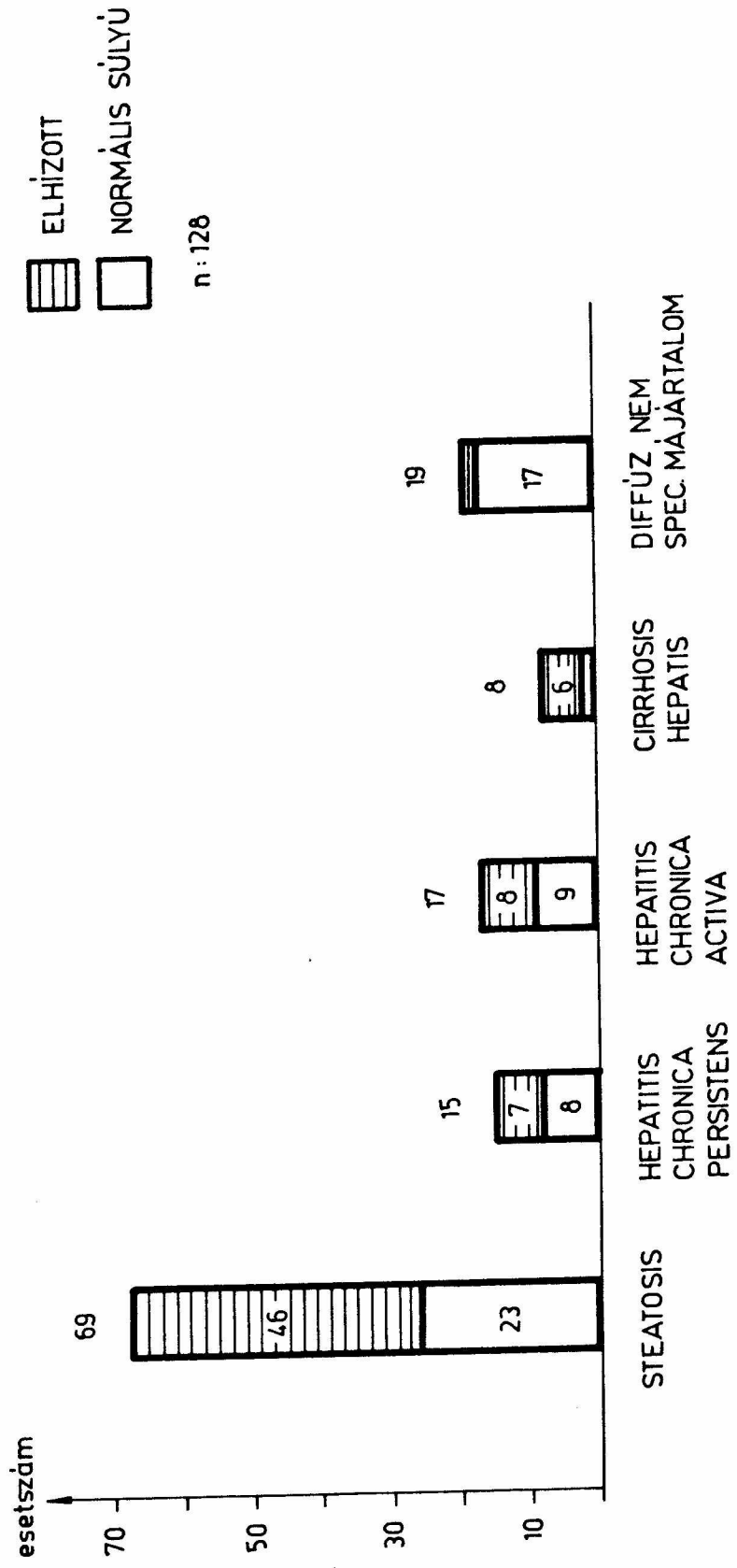
A TESTSÚLYKÜLÖNBÉSÉG ÁLAKULÁSA  
A GONDOZÁSBÁVÉTELT KÖVETŐ ÉVEKBEN



13. ábra

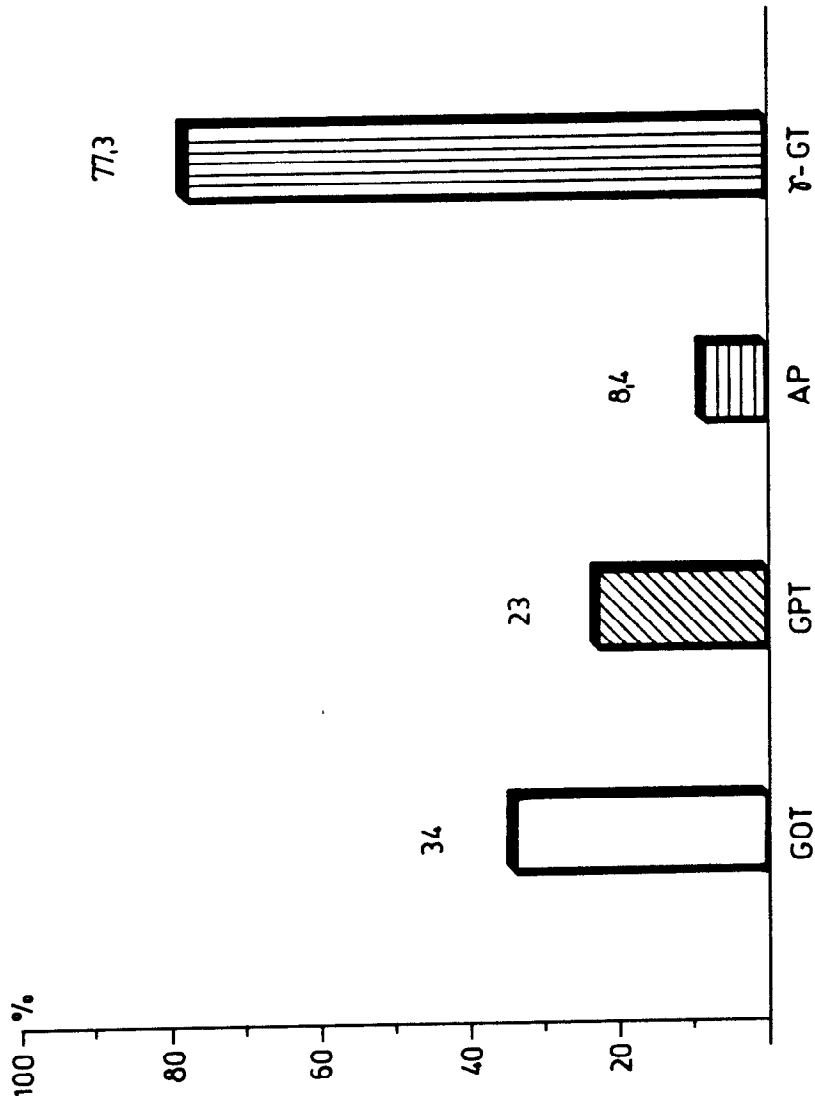


AZ ELHÍZÁS ELŐFORDULÁSA IDÜLT MÁJBETEGEK KÖZÖTT



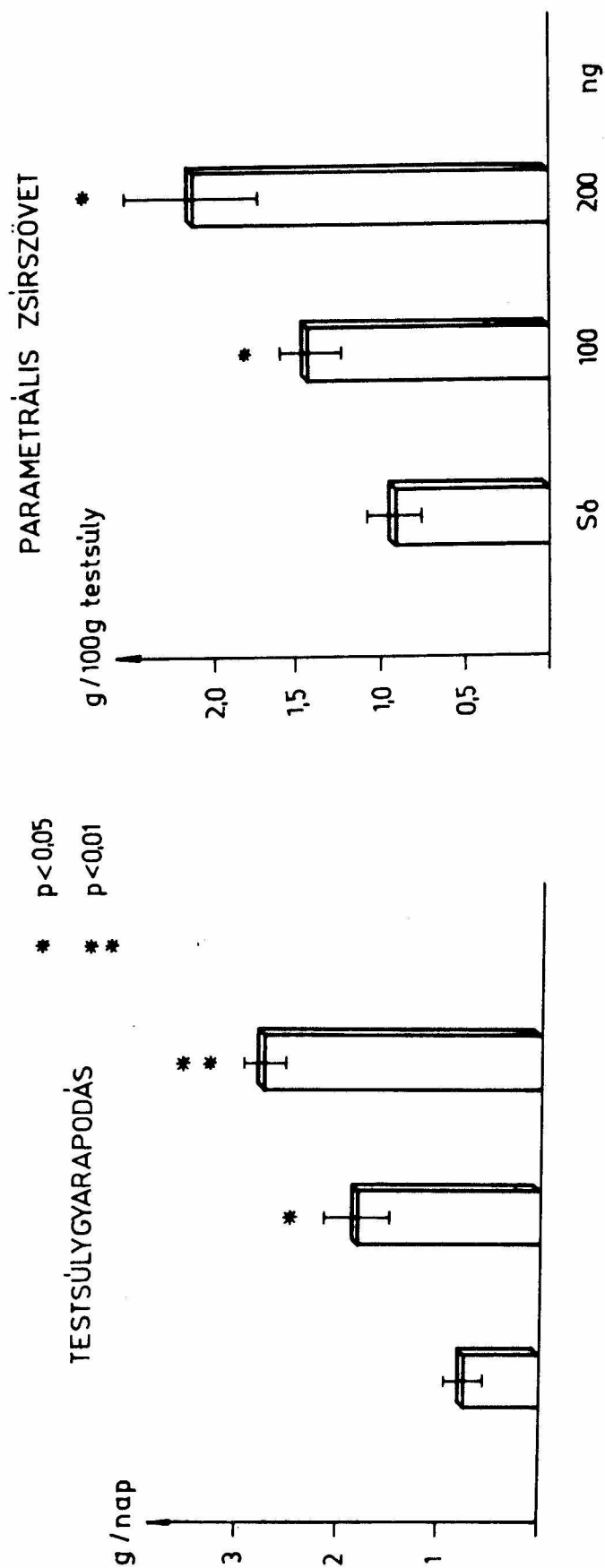
14. ábra

ELHÍZOTT BETEGEK  
KÓROS ENZIMÉRTÉKEINEK ELŐFORDULÁSA



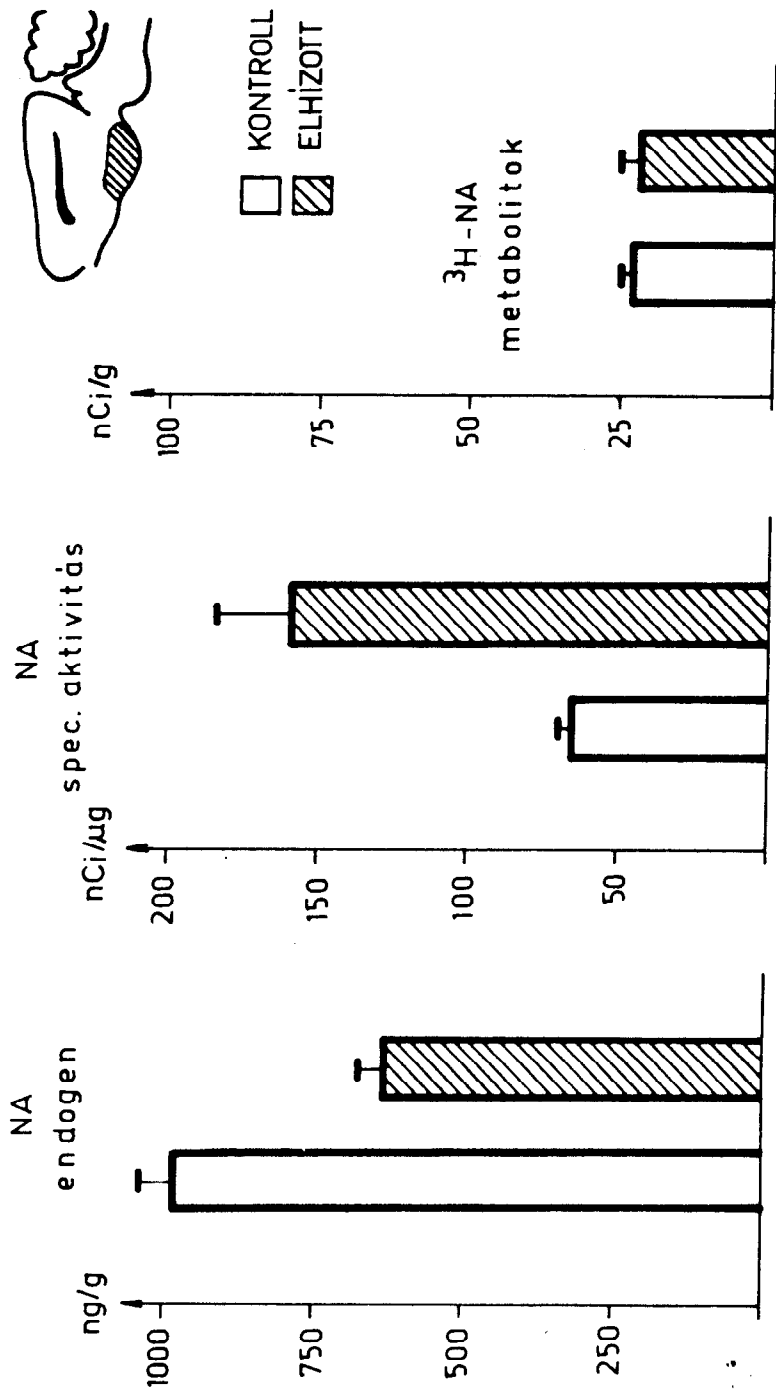
15. ábra

A VMH-BA ADOTT KAINSAV HATÁSA  
 A TESTSÚLYGYARAPODÁSRA ÉS A ZSÍRLERAKÓDÁSRA



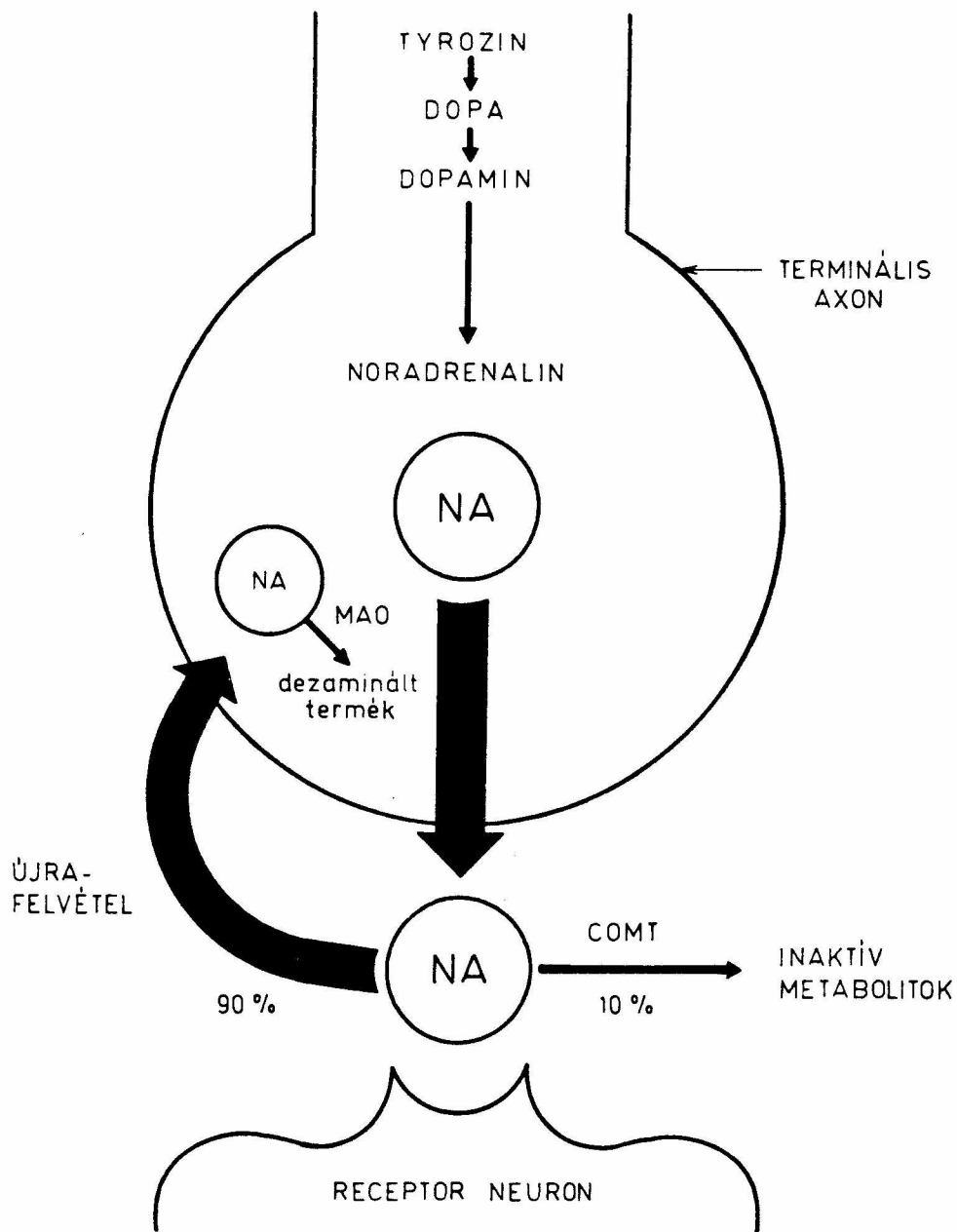
16. ábra

A LATERÁLIS HYPOTHALAMUS NORADRENALIN ANYAGCSERÉJE  
VMH RONCSOLÁS UTÁN



17. ábra

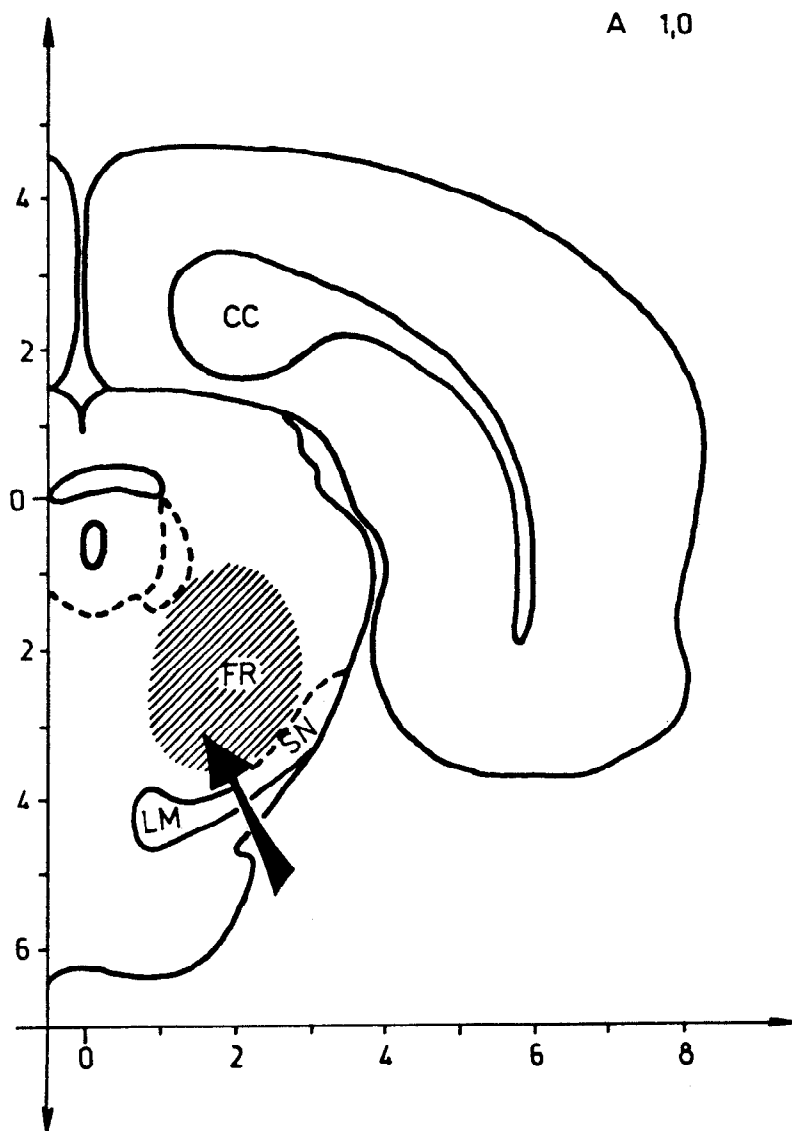
A NORADRENALIN ANYAGCSERE VÁZLATA



18 ábra

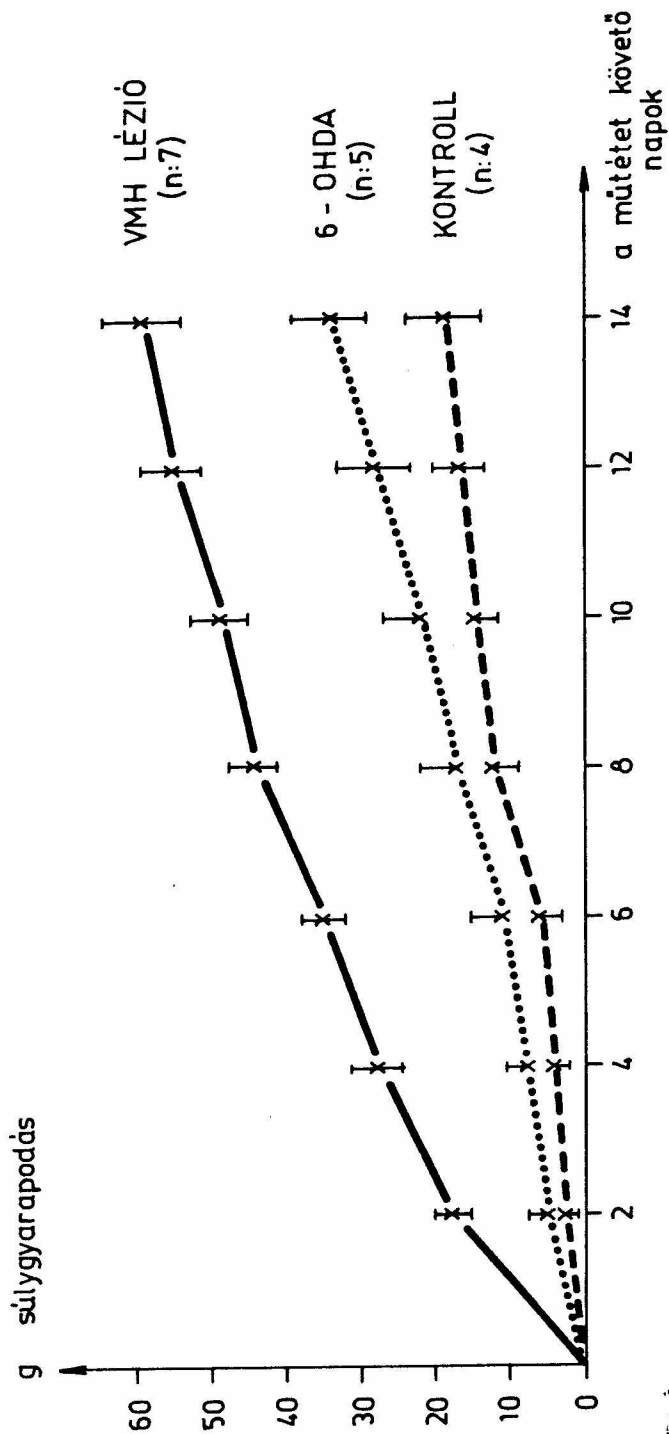
A 6-OHDA MIKROINJEKCIÓ BEADÁSÁNAK HELYE  
A MESENCEPHALON VENTRÁLIS TEGMENTUMÁBAN

(ÁBRÁZOLÁS DE GROOT ATLASZA ALAPJÁN)



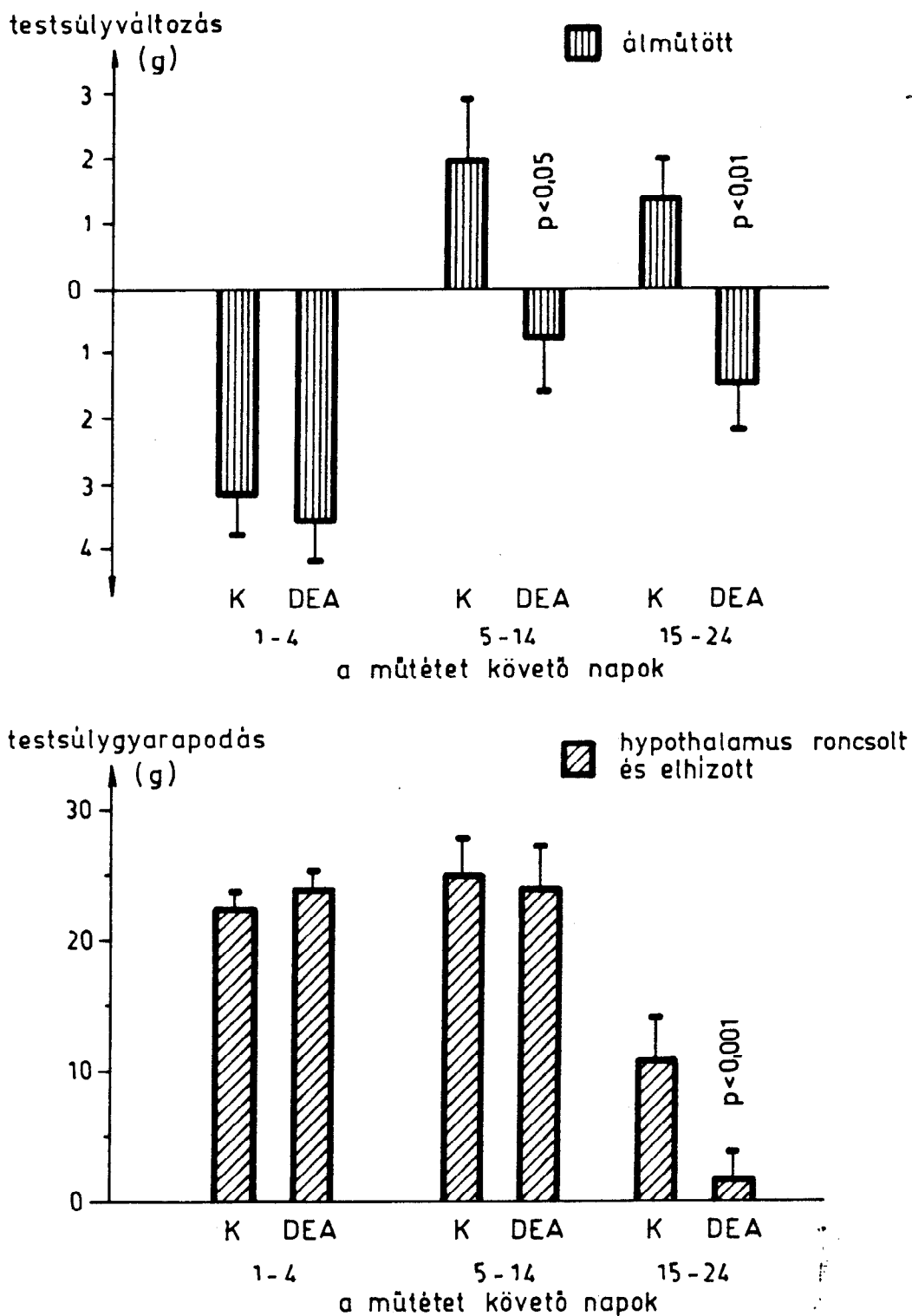
19. ábra

A VMH LÉZIÓ ÉS VENTRALIS NORADRENERGIÁS KÖTEGBE ADOTT  
6-OHDA HATÁSA A SÚLYGYARAPODÁSRA



20. ábra

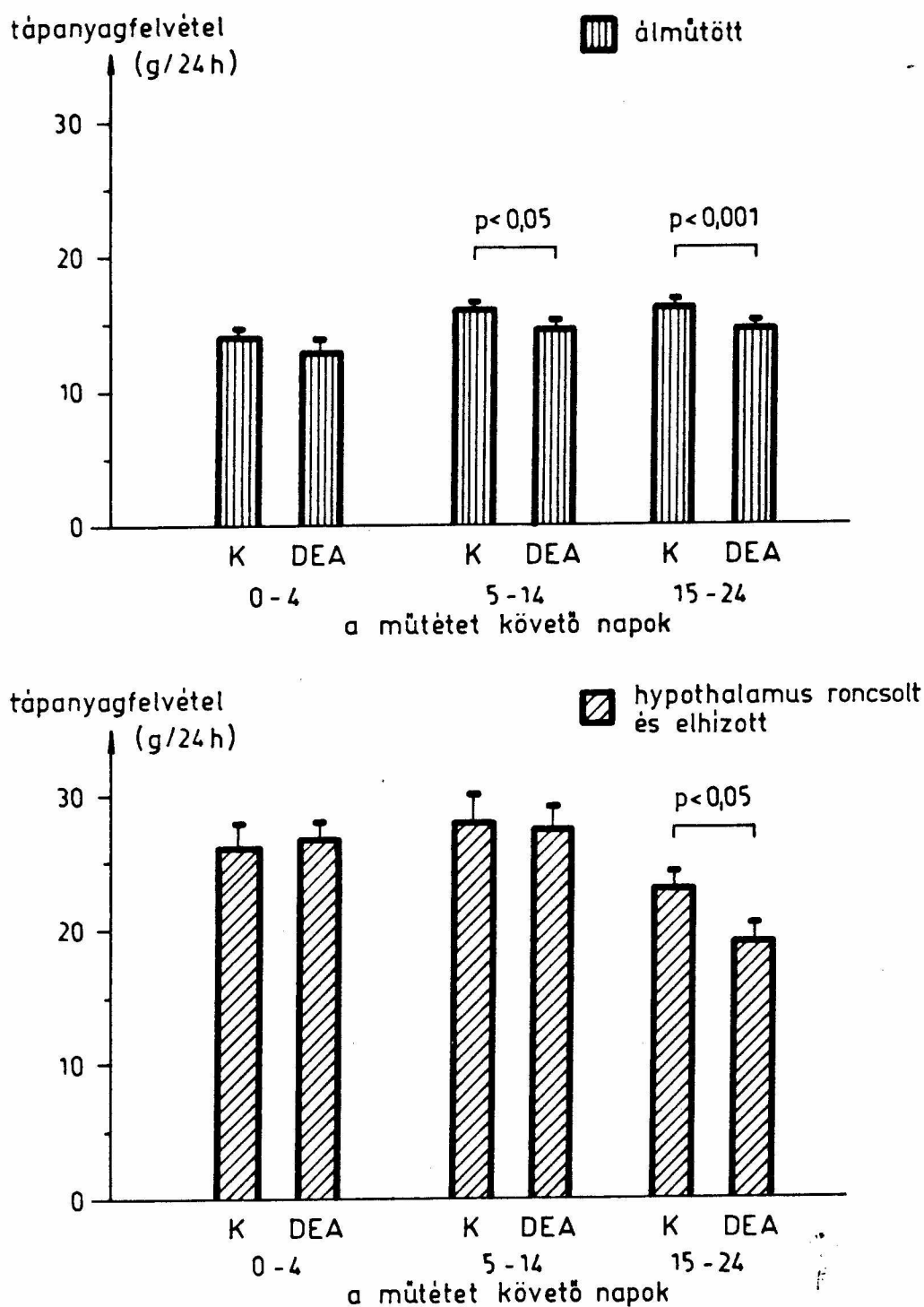
## A DEA KEZELÉS HATÁSA A SÜLYGYARAPODÁSRA HYPOTHALAMIKUS ELHÍZÁSBAN



21. ábra

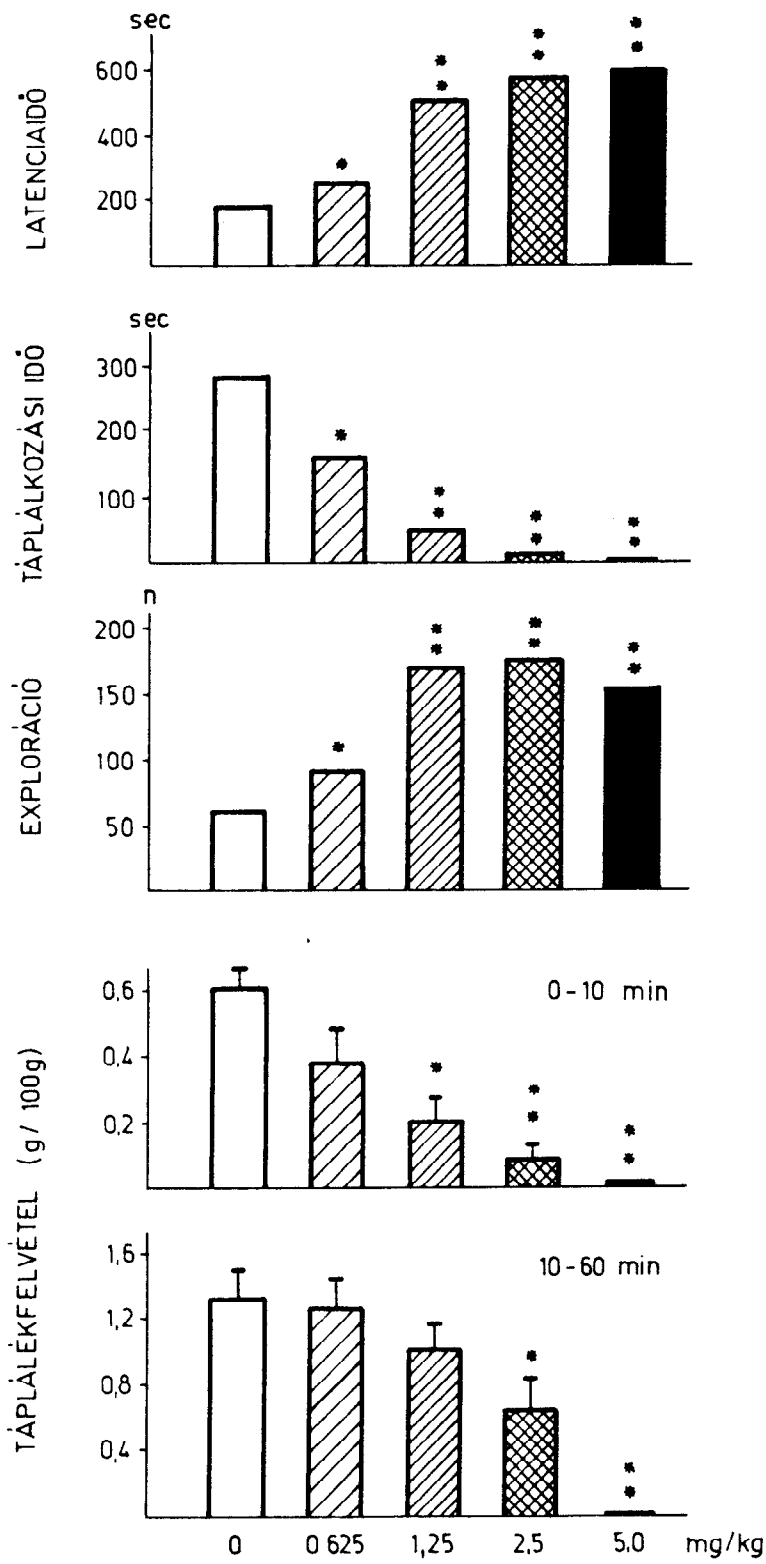


## A DEA KEZELÉS HATÁSA A TÁPANYAGFELVÉTELRE HYPOTHALAMIKUS ELHÍZÁSBAN



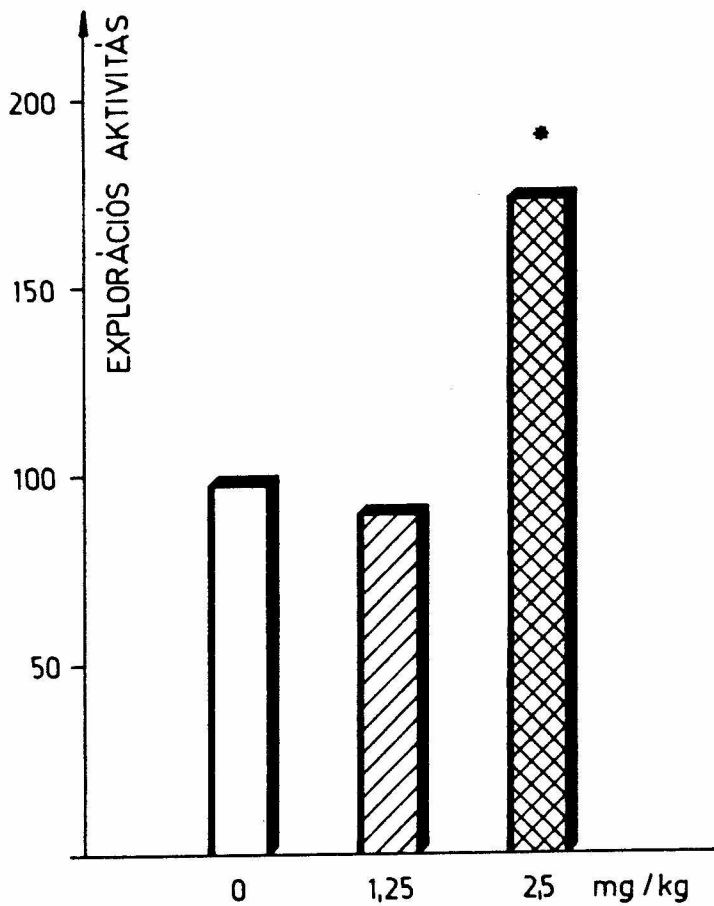
22. ábra

A MAZINDOL HATÁSA A TÁPLÁLKOZÁSI MAGATARTÁSRA  
ÉS A TÁPLÁLÉKFELVÉTELRE



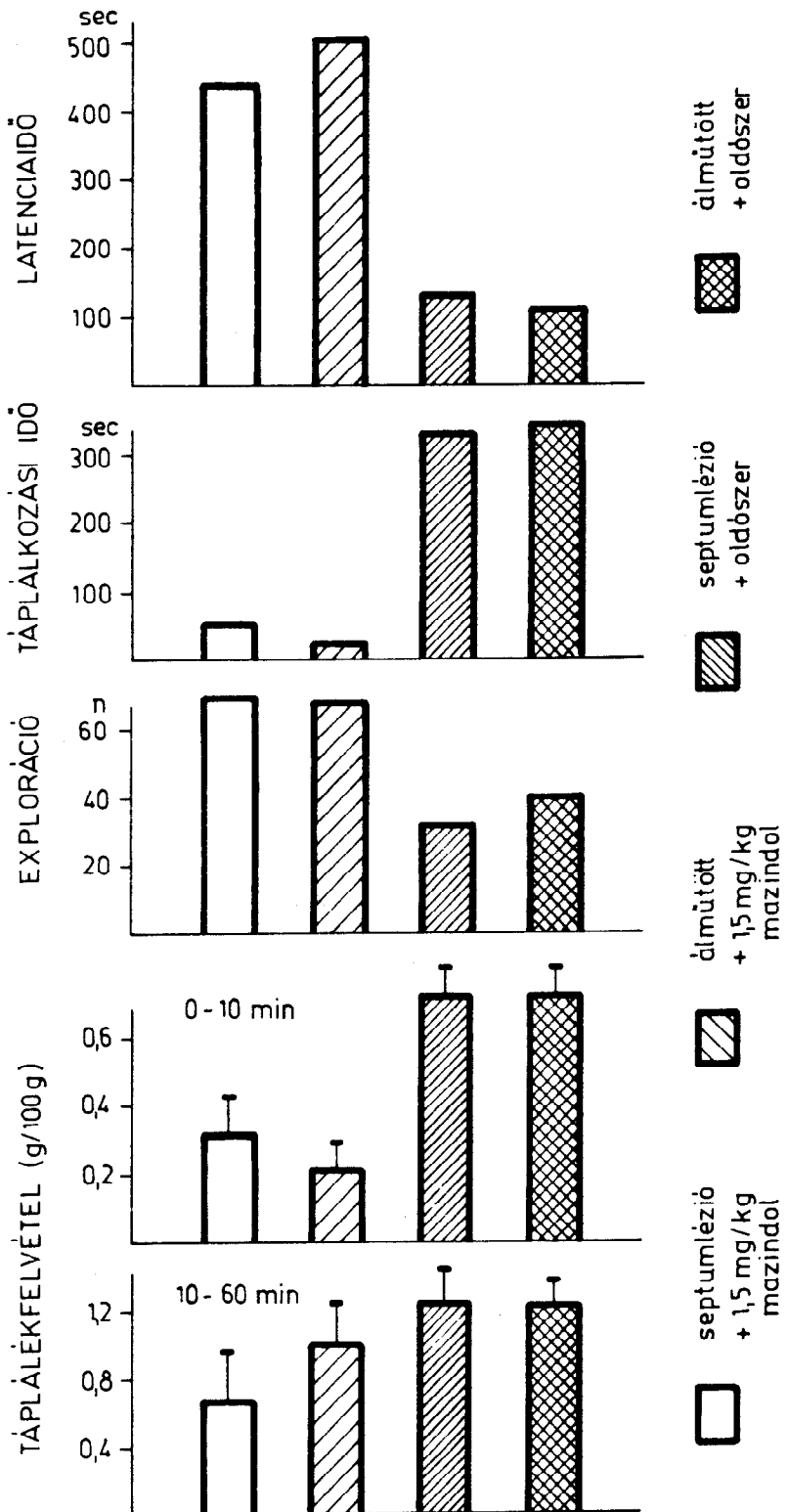
23. ábra

A MAZINDOL HATÁSA A JÓLLAKOTT ÁLLAT  
EXPLORÁCIÓS AKTIVITÁSÁRA



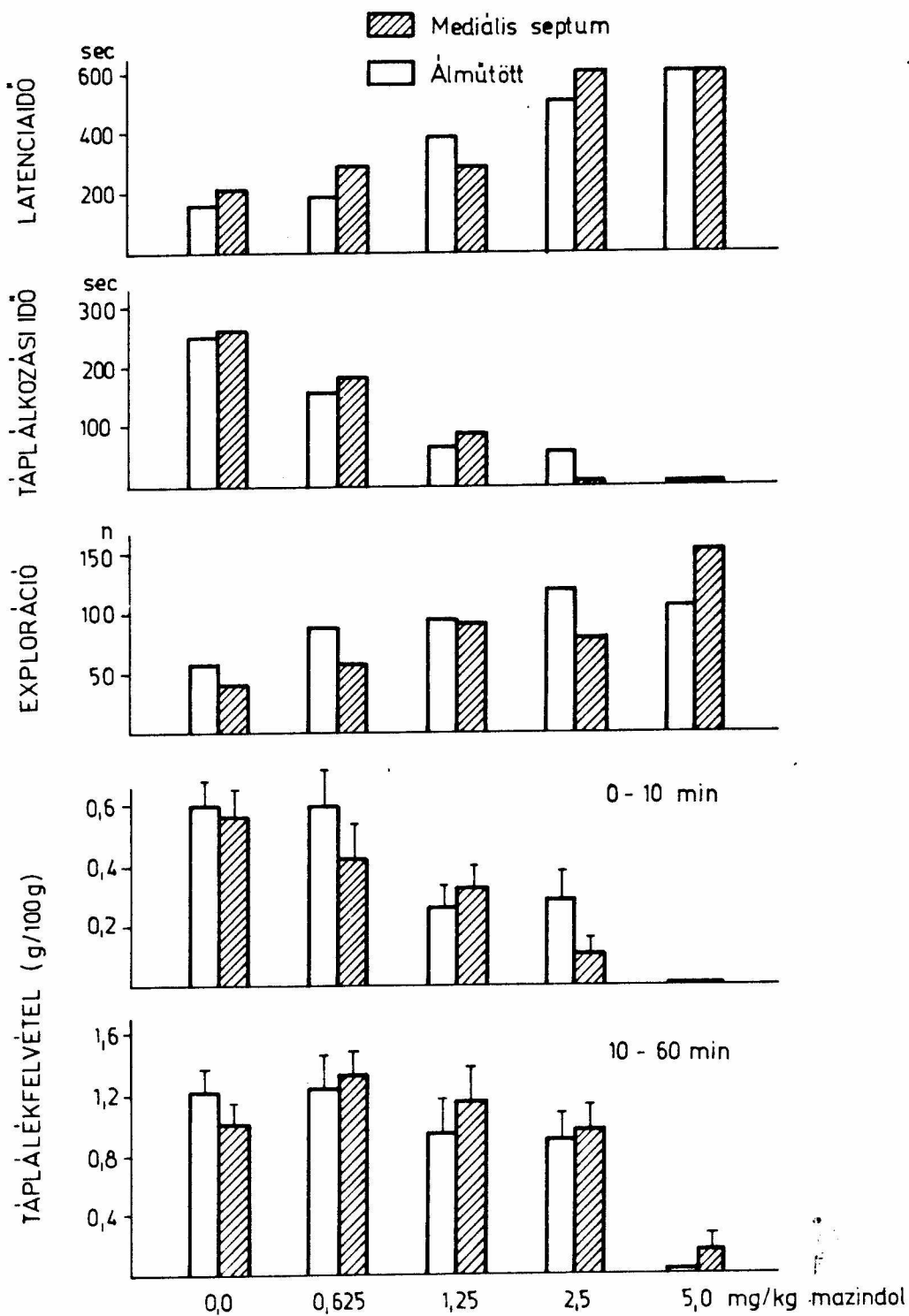
24. ábra

A SEPTUM PELLUCIDUM LÉZIÓ + MAZINDOL KEZELÉS HATÁSA  
A TÁPLÁLKOZÁSI MAGATARTÁSRA ÉS TÁPLÁLÉKFELVÉTELRE



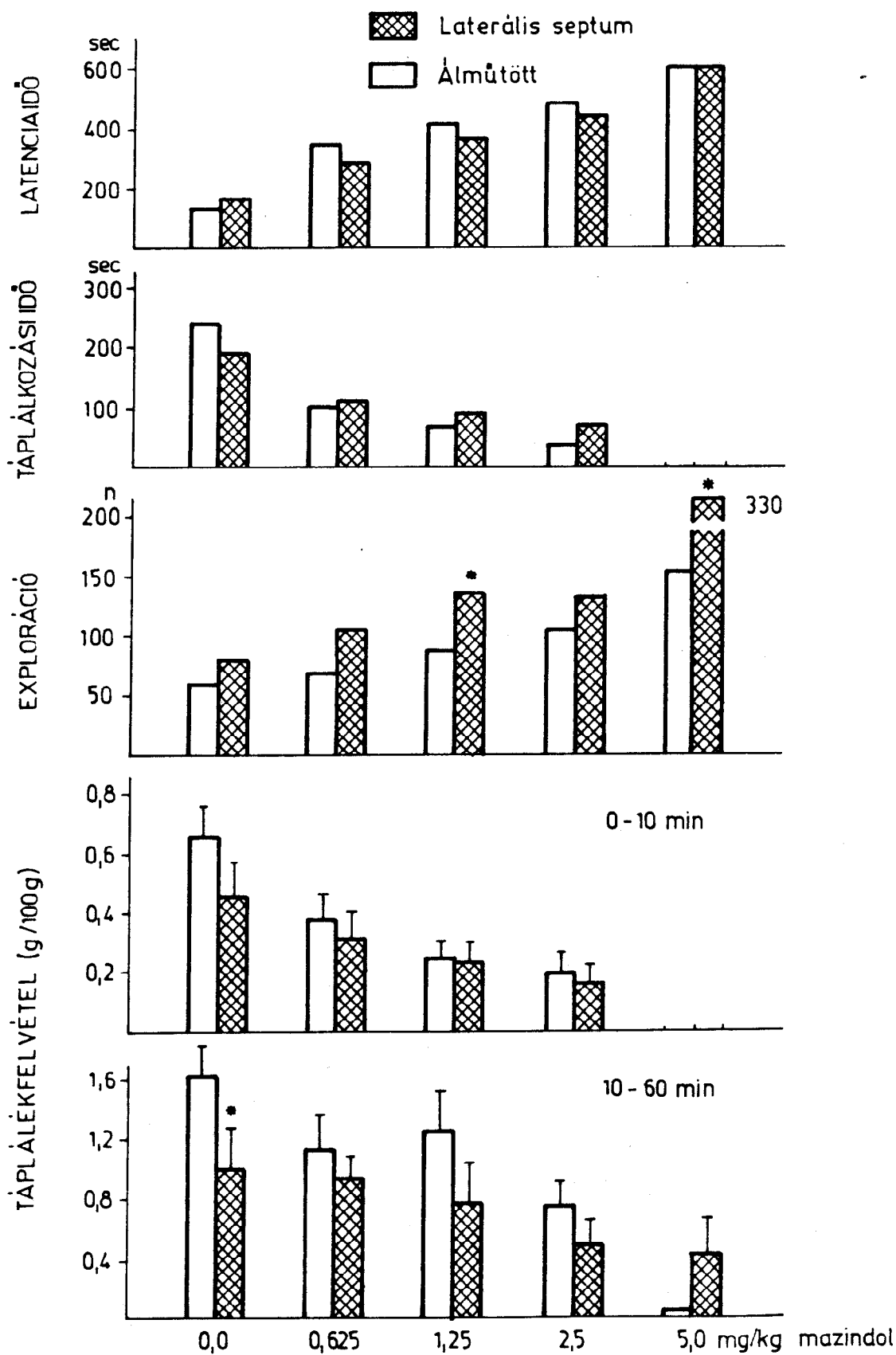
25. ábra

MEDIÁLIS SEPTUM PELLUCIDUM LÉZIÓ  
 +MAZINDOL KEZELÉS HATÁSA  
 A TÁPLÁLKOZÁSI MAGATARTÁSRA ÉS TÁPLÁLÉKFELVÉTELRE



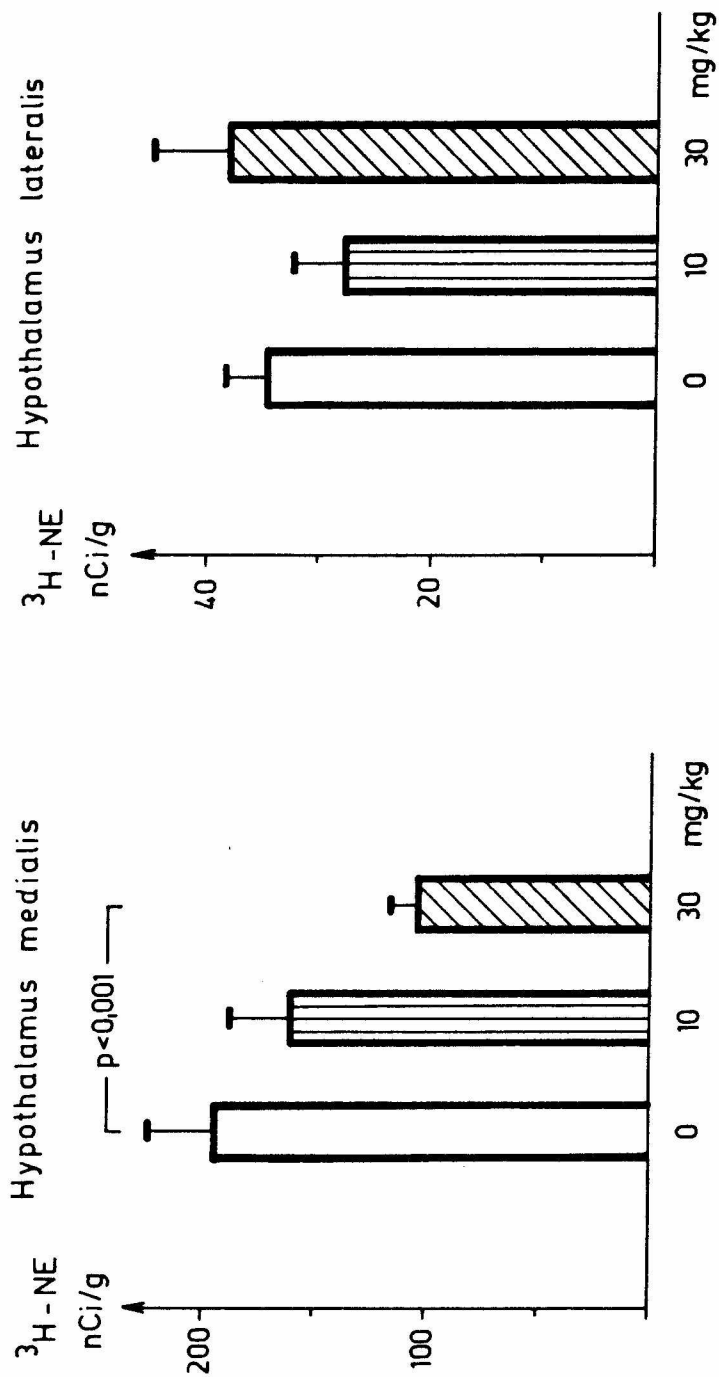
26. ábra

LATERÁLIS SEPTUM PELLUCIDUM LÉZIÓ  
 +MAZINDOL KEZELÉS HATÁSA  
 A TÁPLÁLKOZÁSI MAGATARTÁSRA ÉS TÁPLÁLÉKFELVÉTELRE



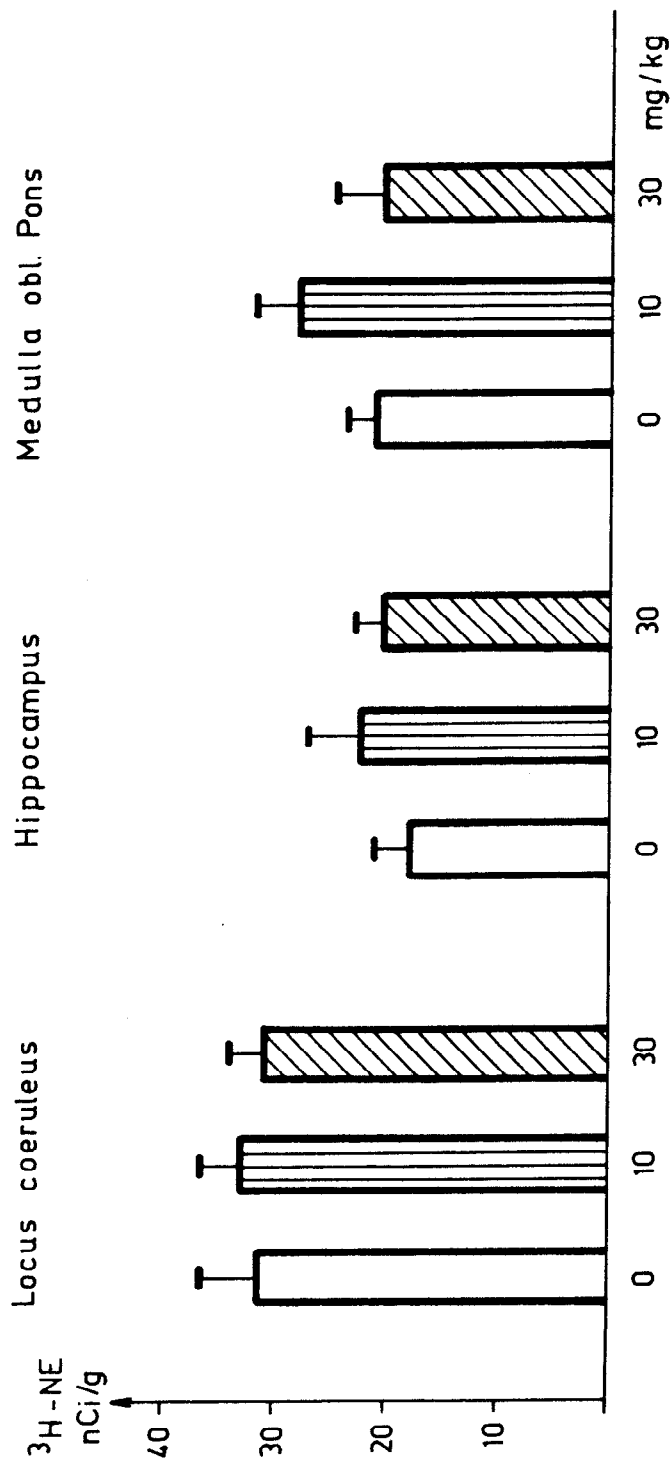
27. ábra

A MAZINDOL HATÁSA A HYPOTHALAMUS NORADRENALIN ANYAGCSERÉJÉRE



28.dbra

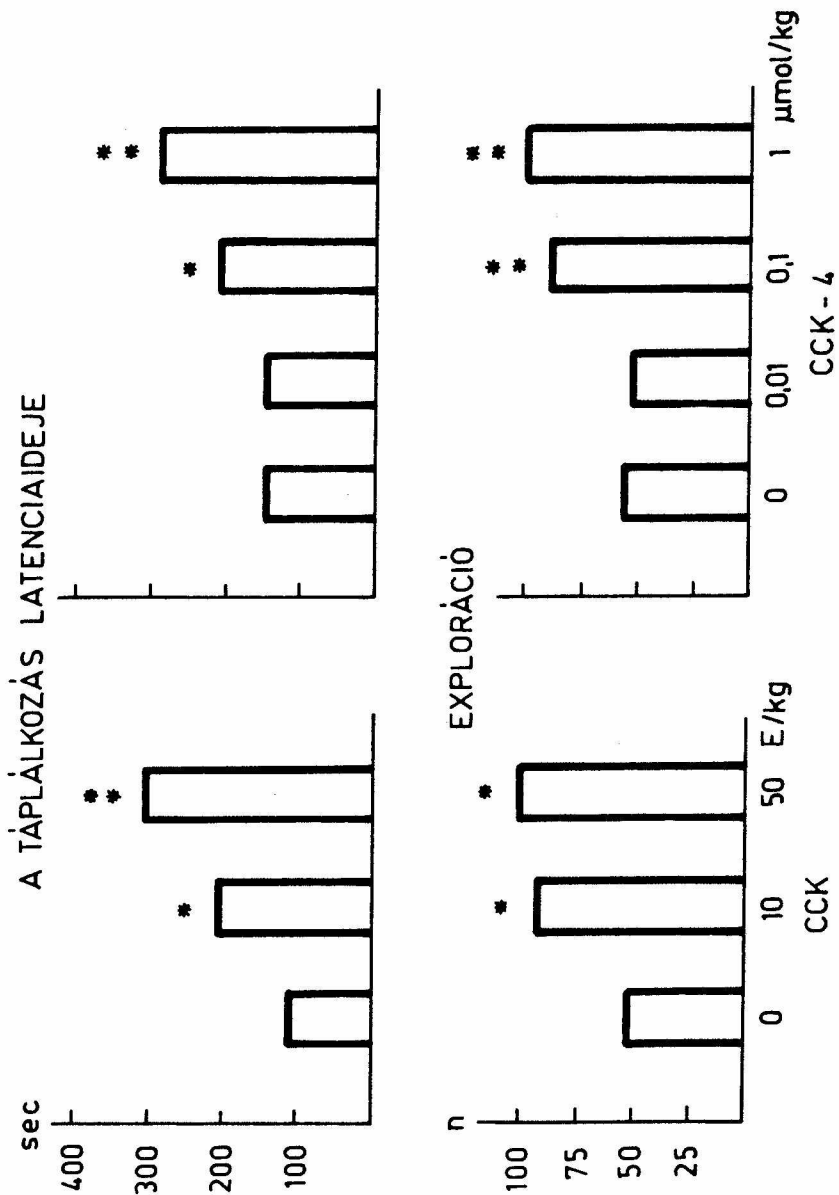
A MAZINDOL HATÁSA AZ AGY NORADRENALIN ANYAGCSERÉJÉRE



29. ábra

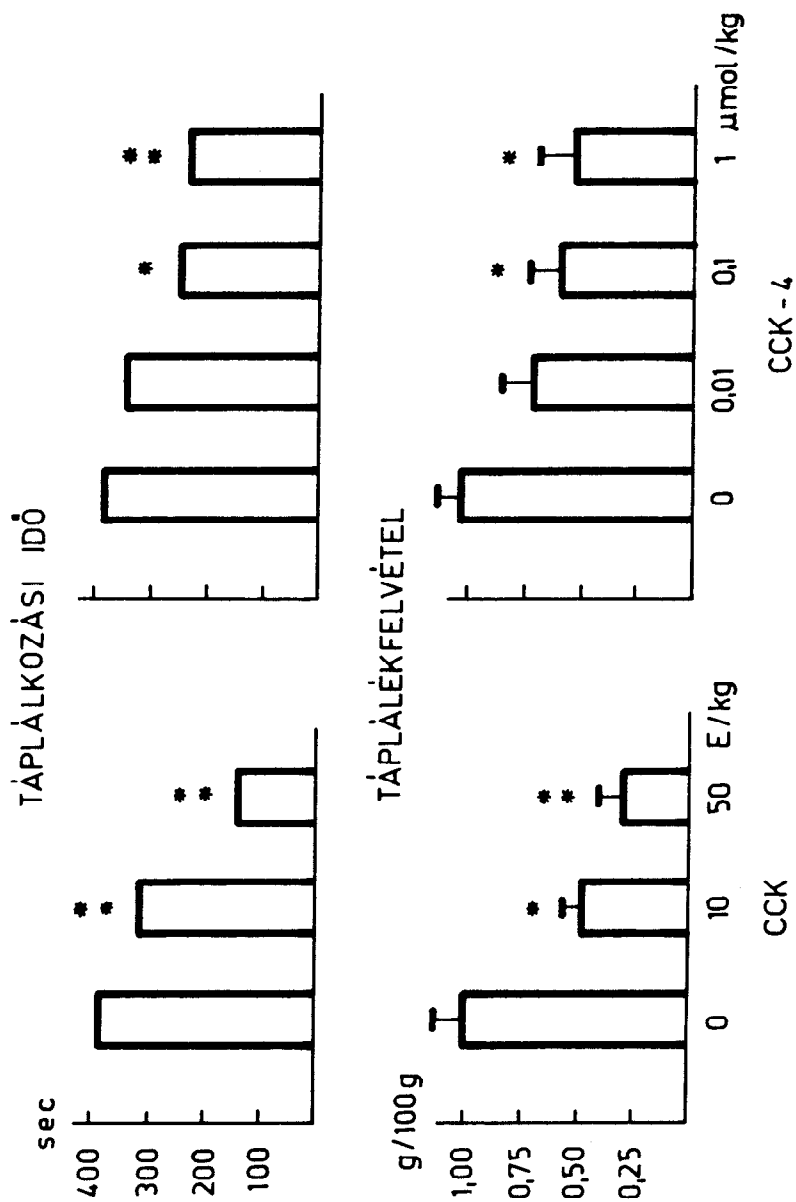


A CHOLECYSTOKININ ÉS C - TERMINALIS TETRAPEPTIDJÉNEK HATÁSA  
A TÁPLÁLKOZÁSI MAGATARTÁSRA

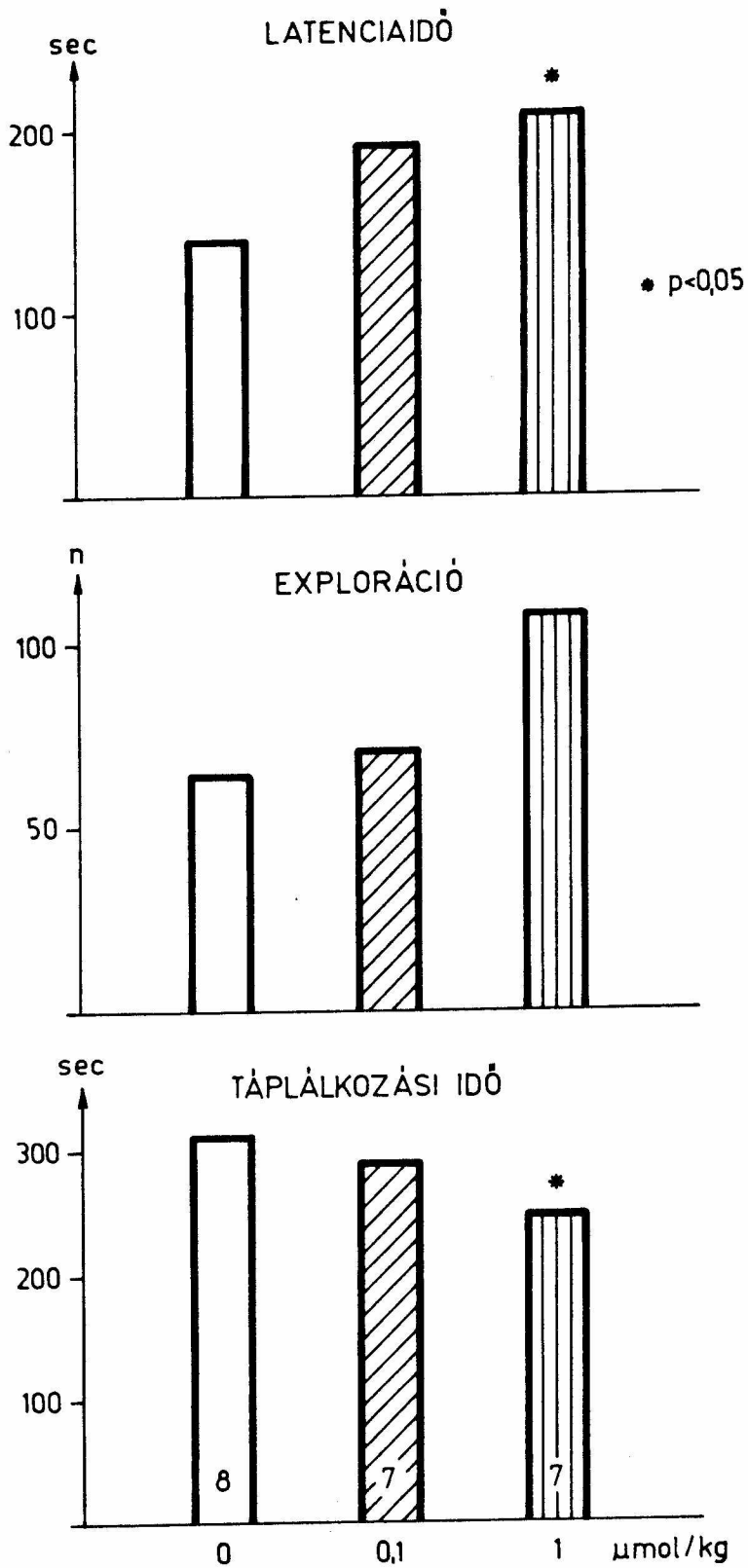


30. ábra

A CHOLECYSTOKININ ÉS C-TERMINÁLIS TETRAPEPTIDJÉNEK HATÁSA  
A TÁPLÁLKOZÁSI IDŐRE ÉS A TÁPLÁLÉKFELVÉTELRE

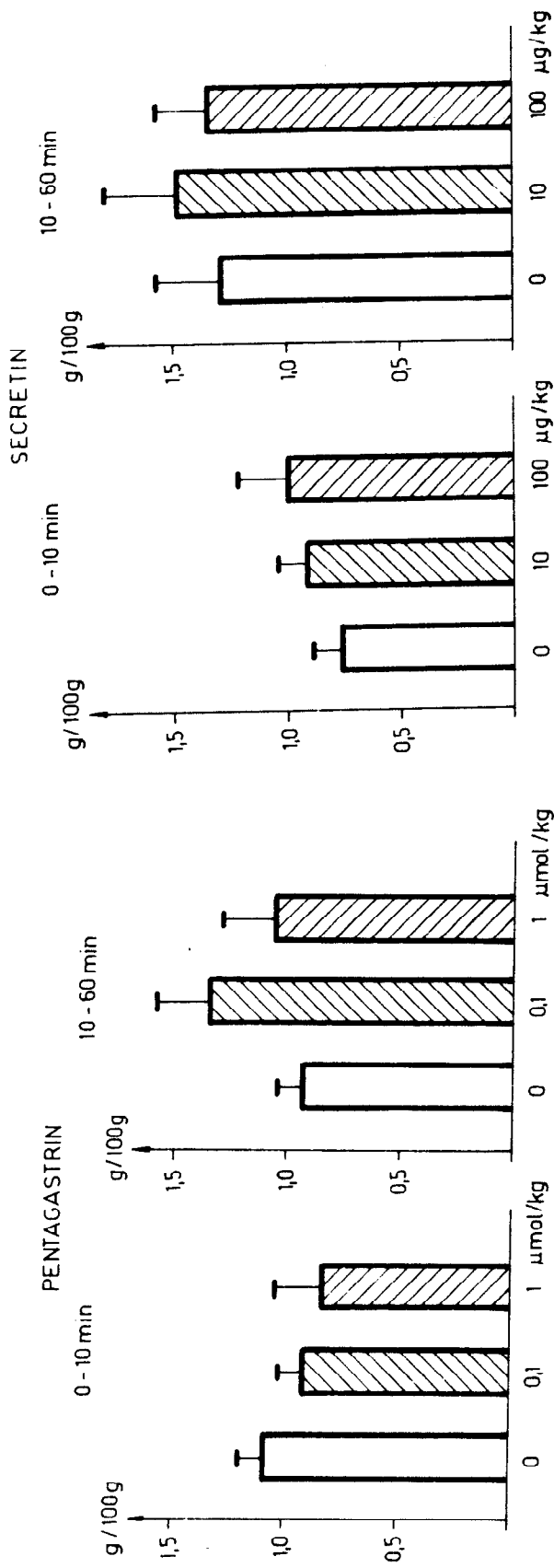


A PENTAGASTRIN HATÁSA  
A TÁPLÁLKOZÁSI MAGATARTÁSRA



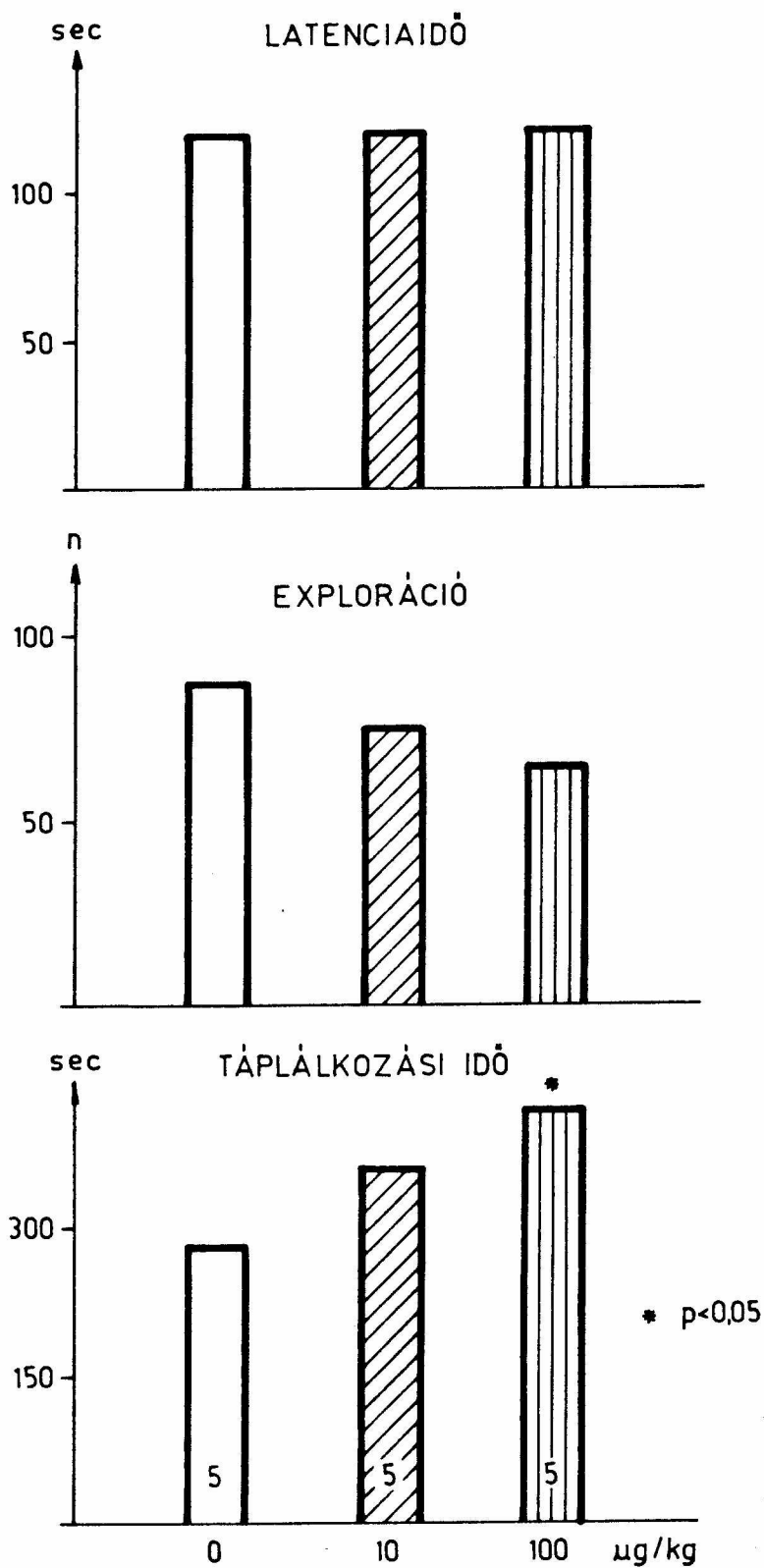
32. ábra

A PENTAGASTRIN ÉS A SECRETIN HATÁSA  
A TÁPLÁLÉKFELVÉTELRE



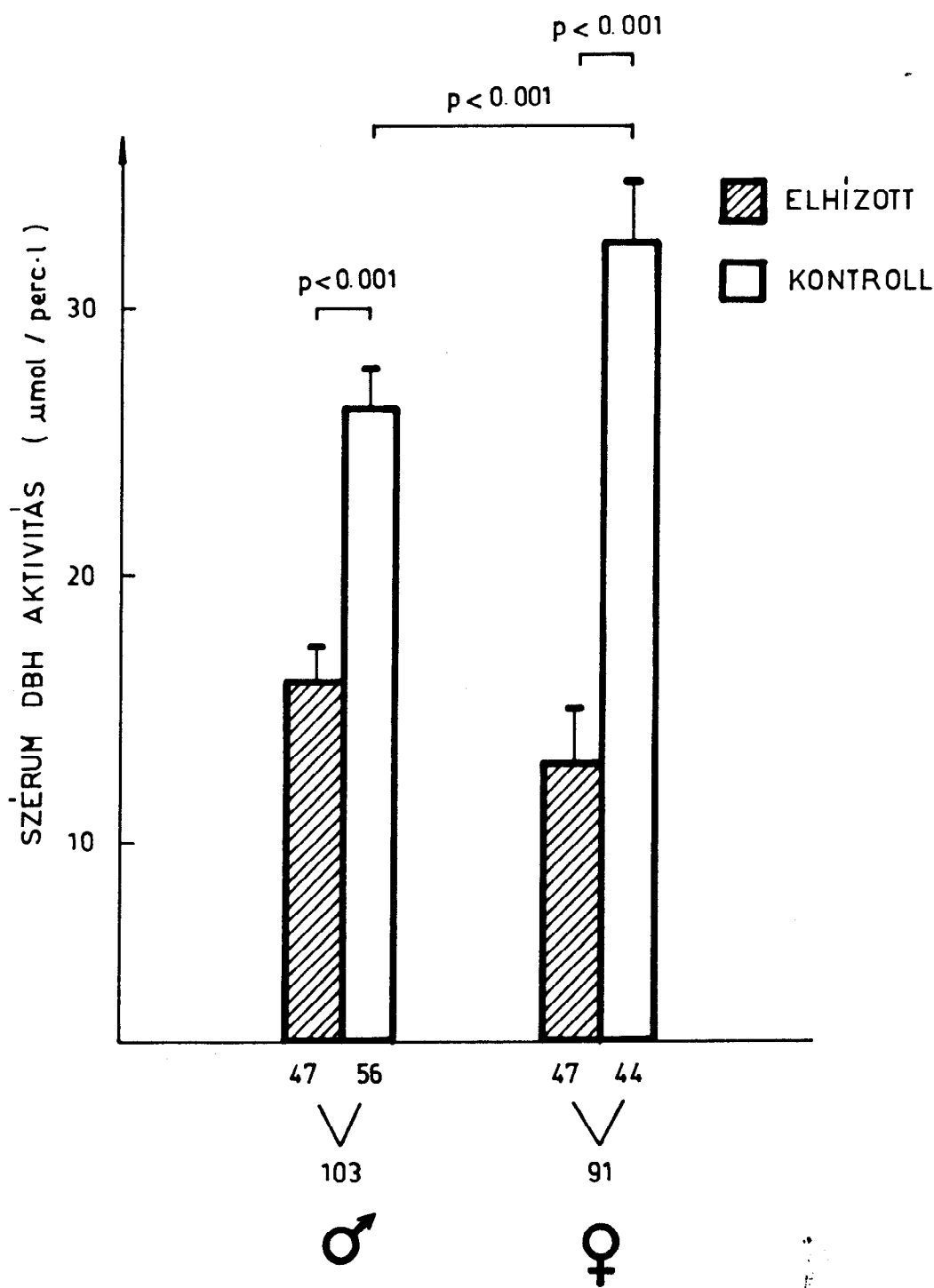
33. ábra

# A SECRETIN HATÁSA A TÁPLÁLKOZÁSI MAGATARTÁSRA



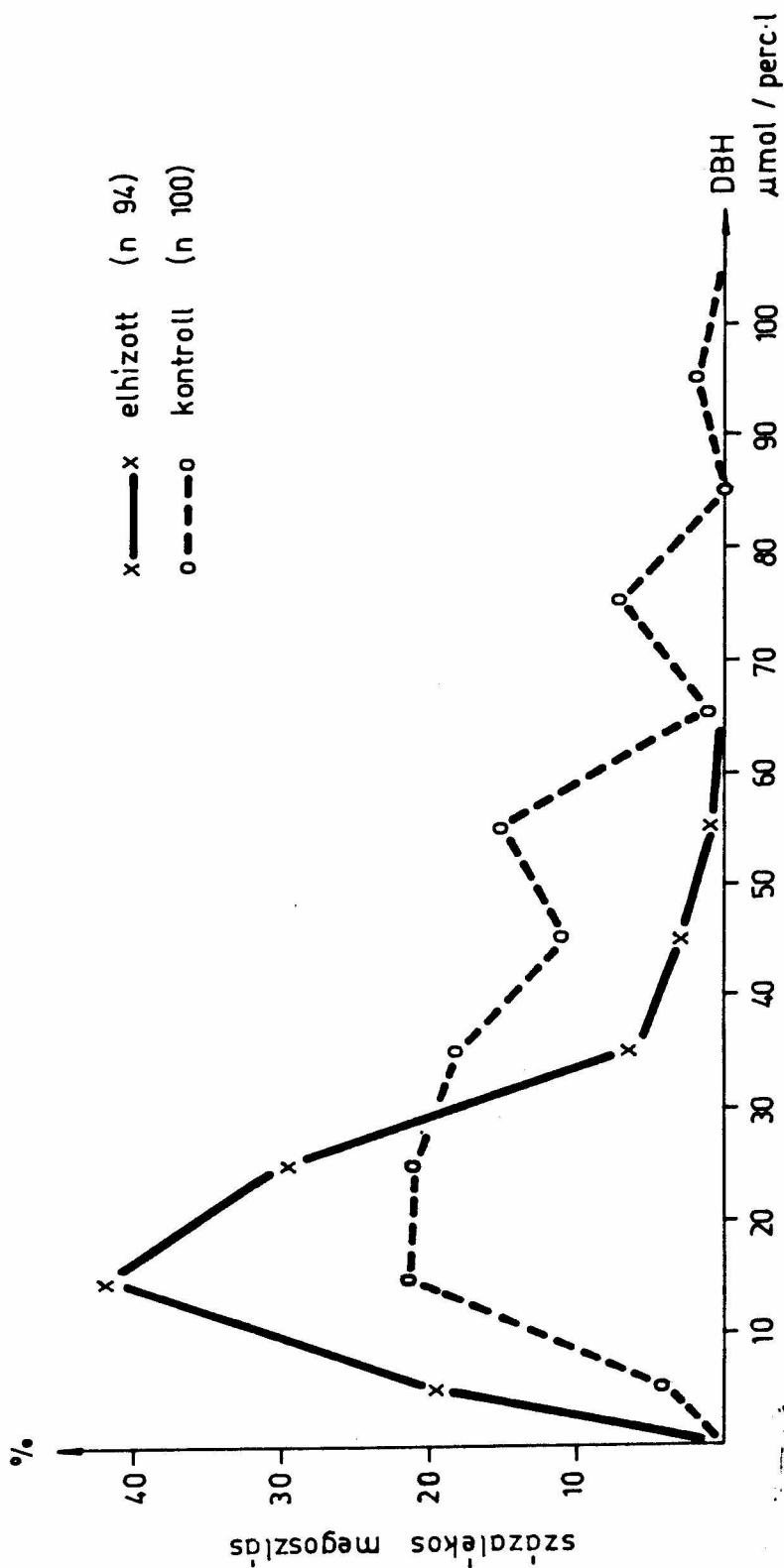
34. ábra

AZ ELHÍZOTT BETEGEK  
SZÉRUM DBH AKTIVITÁSA



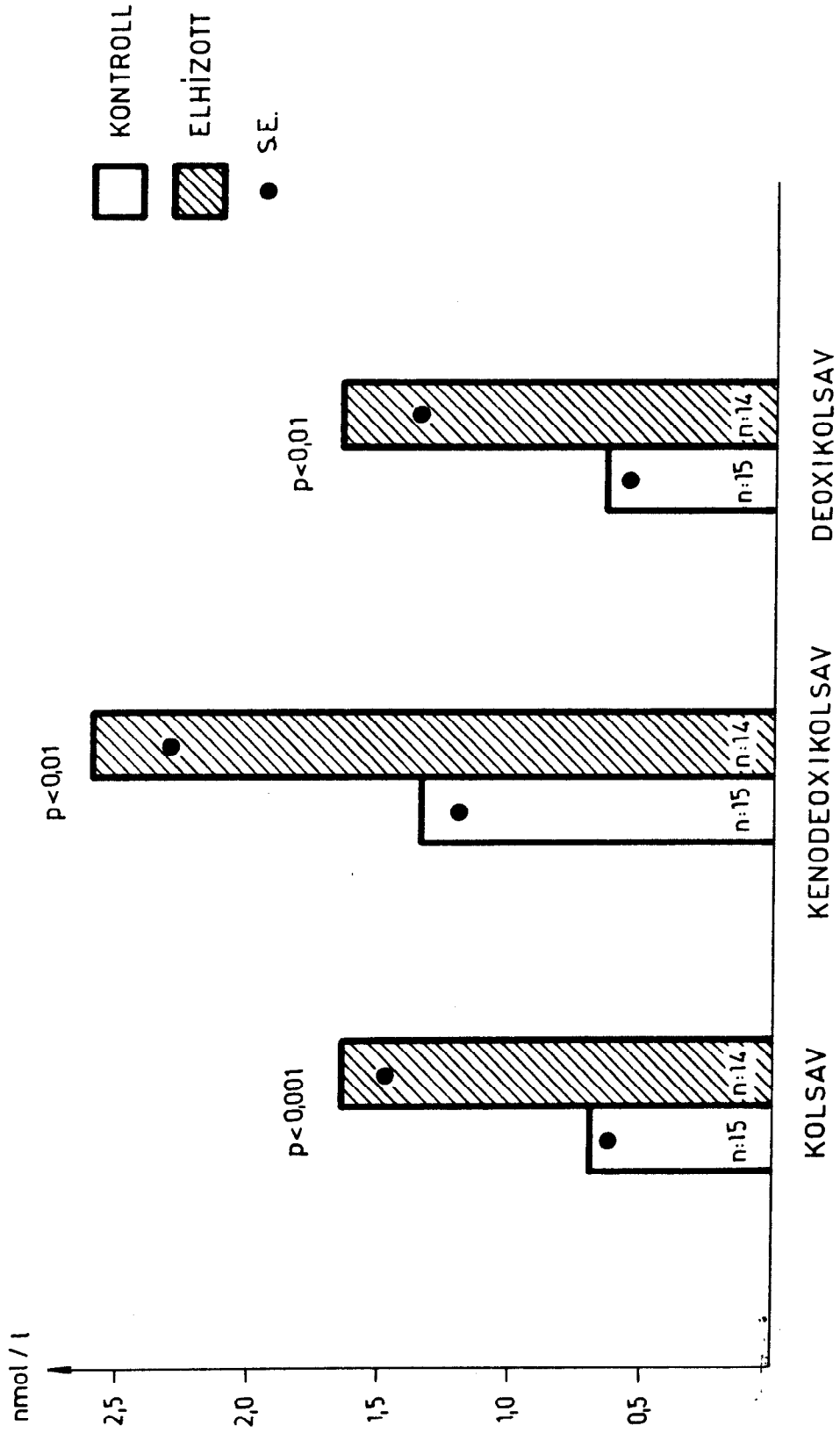
35. ábra

AZ ELHÍZOTT BETEGEK ÉS A KONTROLL CSOPORT  
DOPAMIN- $\beta$  HIDROXILÁZ AKTIVITÁSÁNAK SZÁZALÉKOS MEGOSZLÁSA



36. ábra

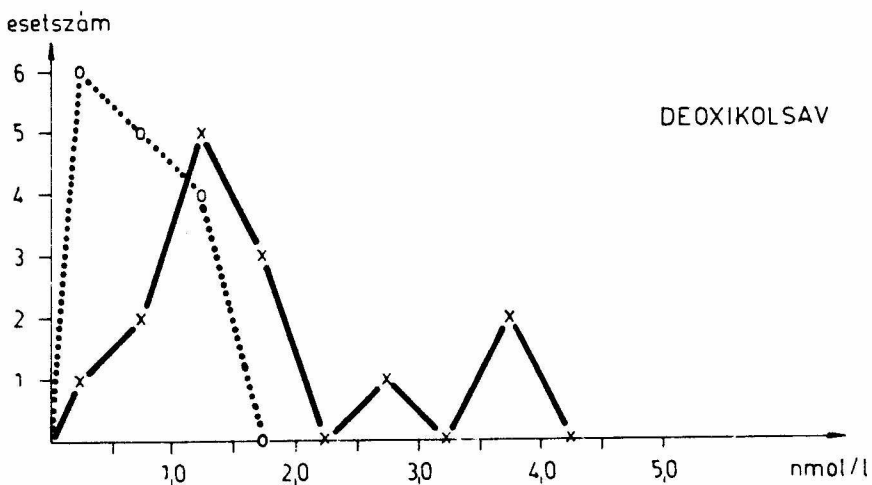
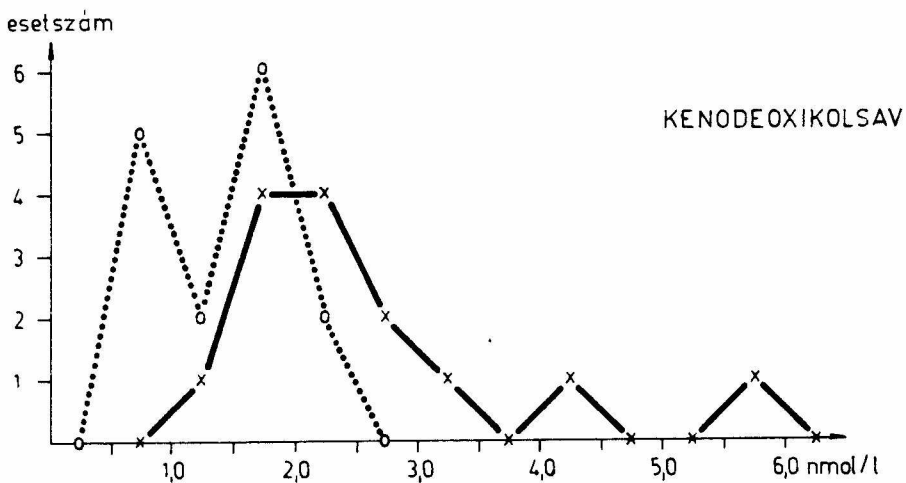
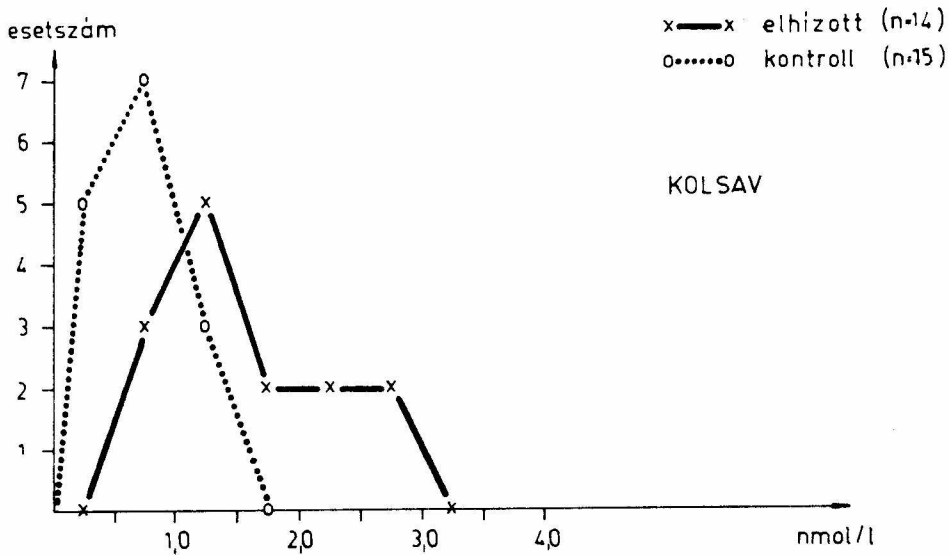
A SZÉRUM EPESAV TARTALMA ELHÍZÁSBAN



37. ábra

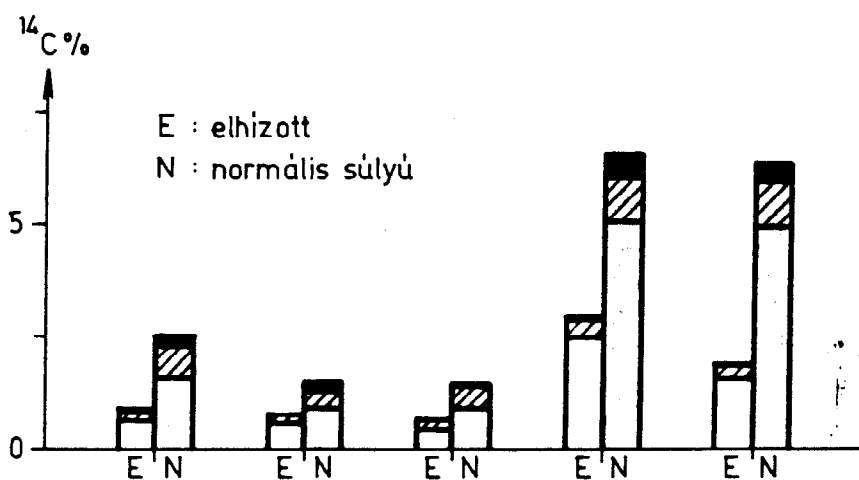
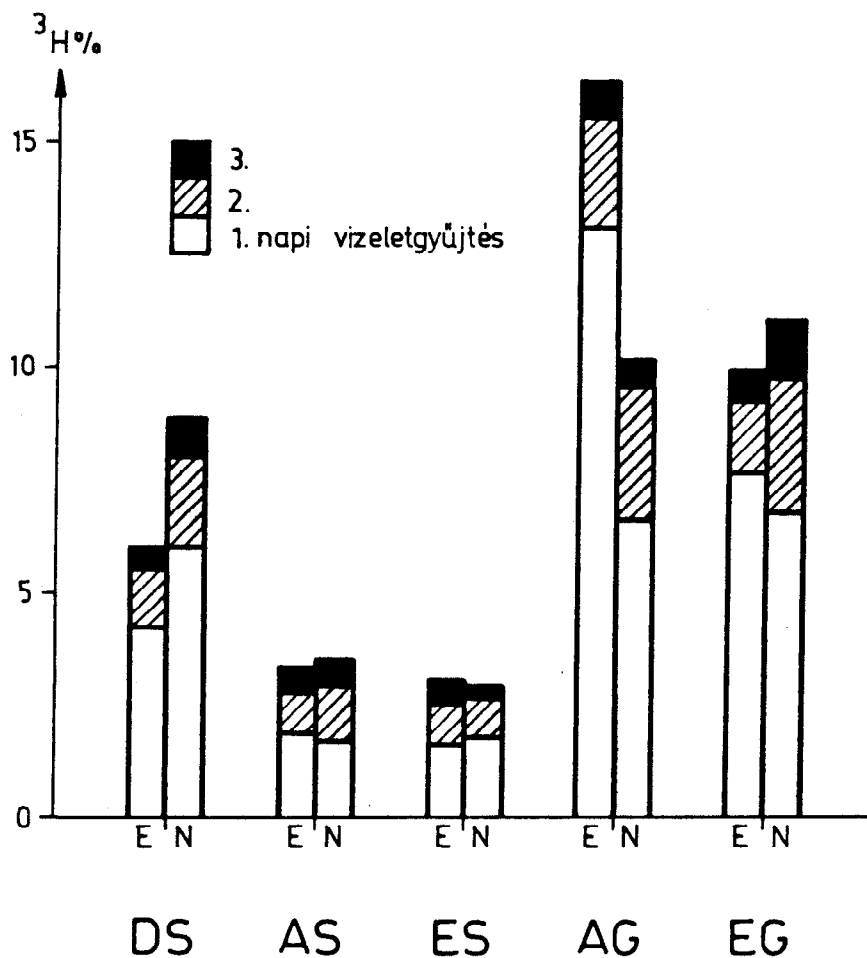


AZ ELHÍZOTT BETEGEK ÉS A KONTROLL CSOPORT  
SZÉRUM EPESAV ÉRTÉKEINEK MEGOSZLÁSA



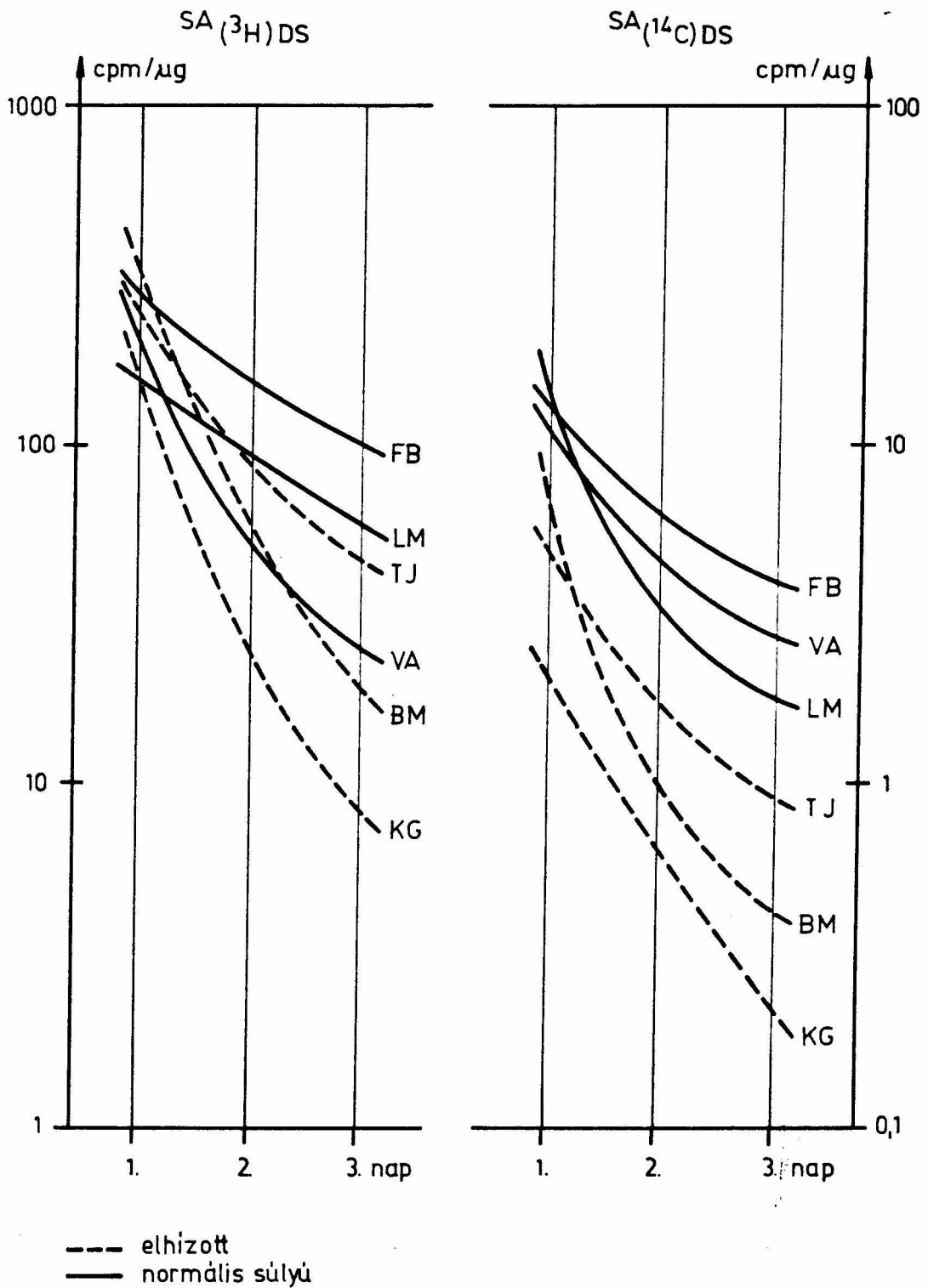
38 ábra

[ $7\alpha^3\text{H}$ ] DS ÉS [ $4^{14}\text{C}$ ] D ADÁSA UTÁN  
 A BEADOTT IZOTOPDÓZIS NAPI MEGJELENÉSI ARÁNYA  
 ELHÍZOTT ÉS EGÉSZSÉGES NŐK DS ÉS D  
 VIZELETMETABOLITJAIBAN



39. ábra

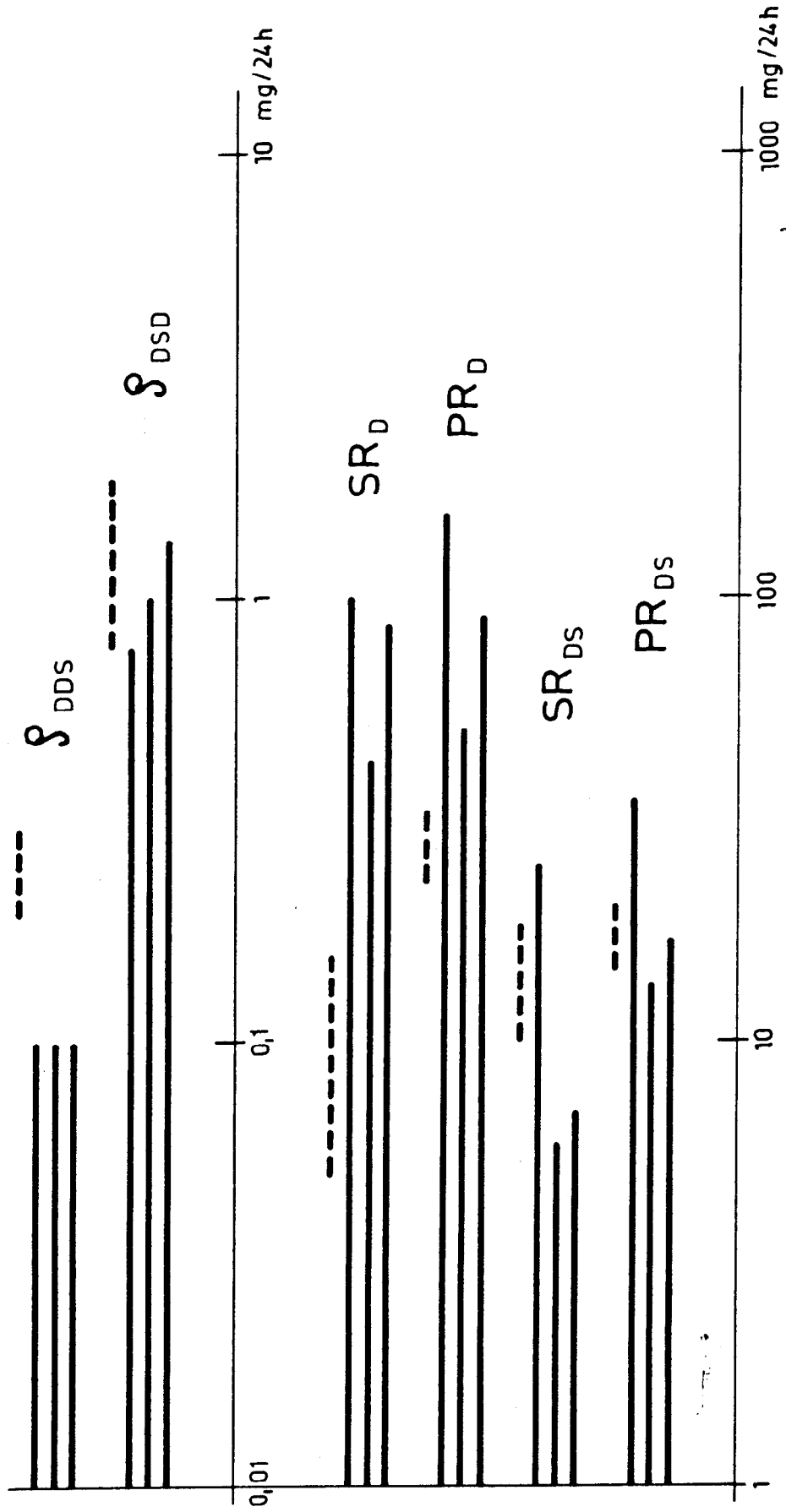
$[^3\text{H}]_{\text{DS}}$  ÉS  $[^{14}\text{C}]_{\text{DS}}$  SPECIFIKUS AKTIVITÁSA A VIZELETBEN  
 $[7\alpha^3\text{H}]_{\text{DS}}$  ÉS  $[4^{14}\text{C}]_{\text{D}}$  I.V. ADÁSA UTÁN



40. ábra

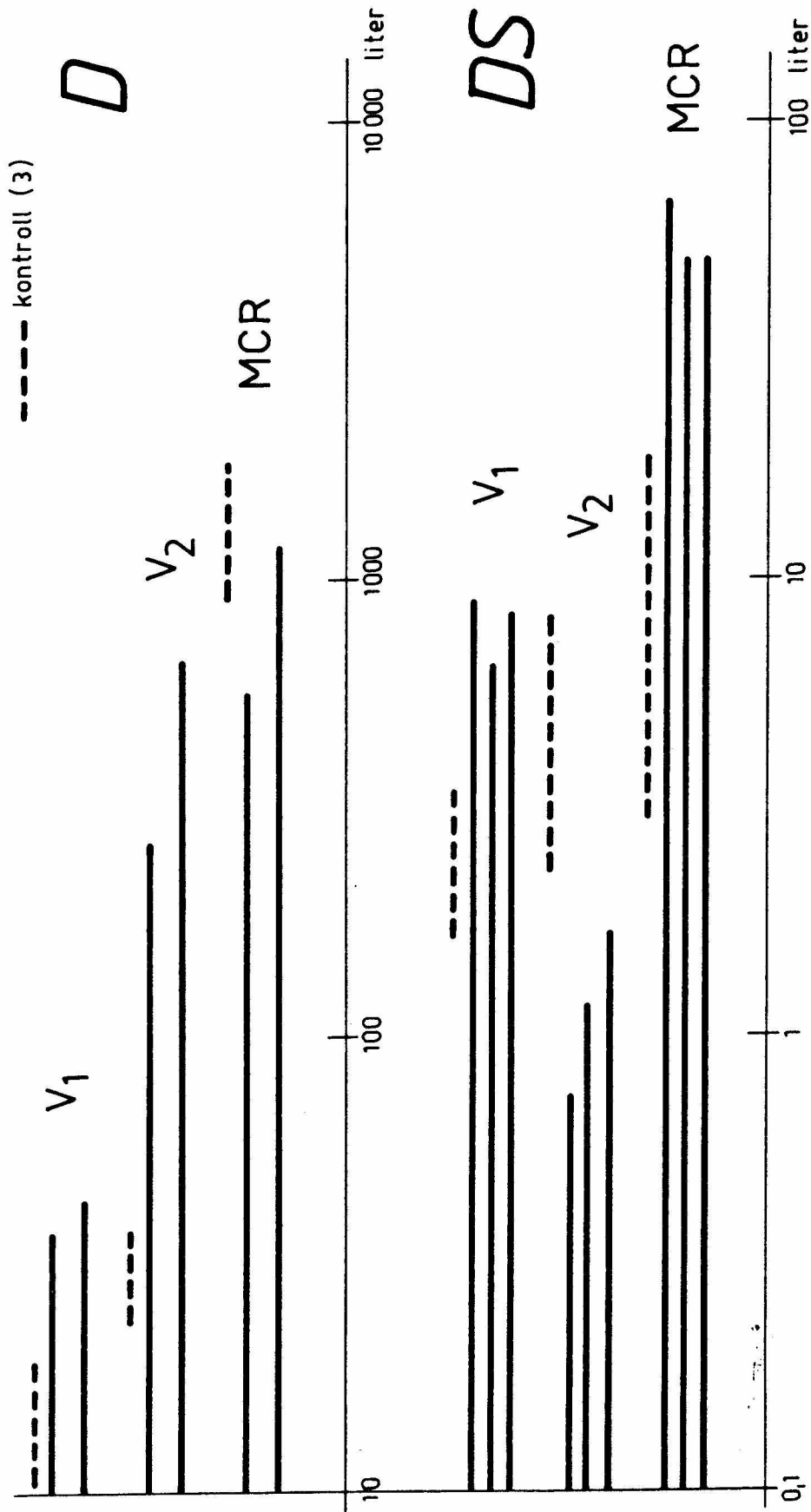
A D ÉS A DS KONVERZIÓJA, SZEKRECIÓS ÉS PRODUKCIÓS RÁTÁI ELHÍZÁSBAN

----- kontroll (3)

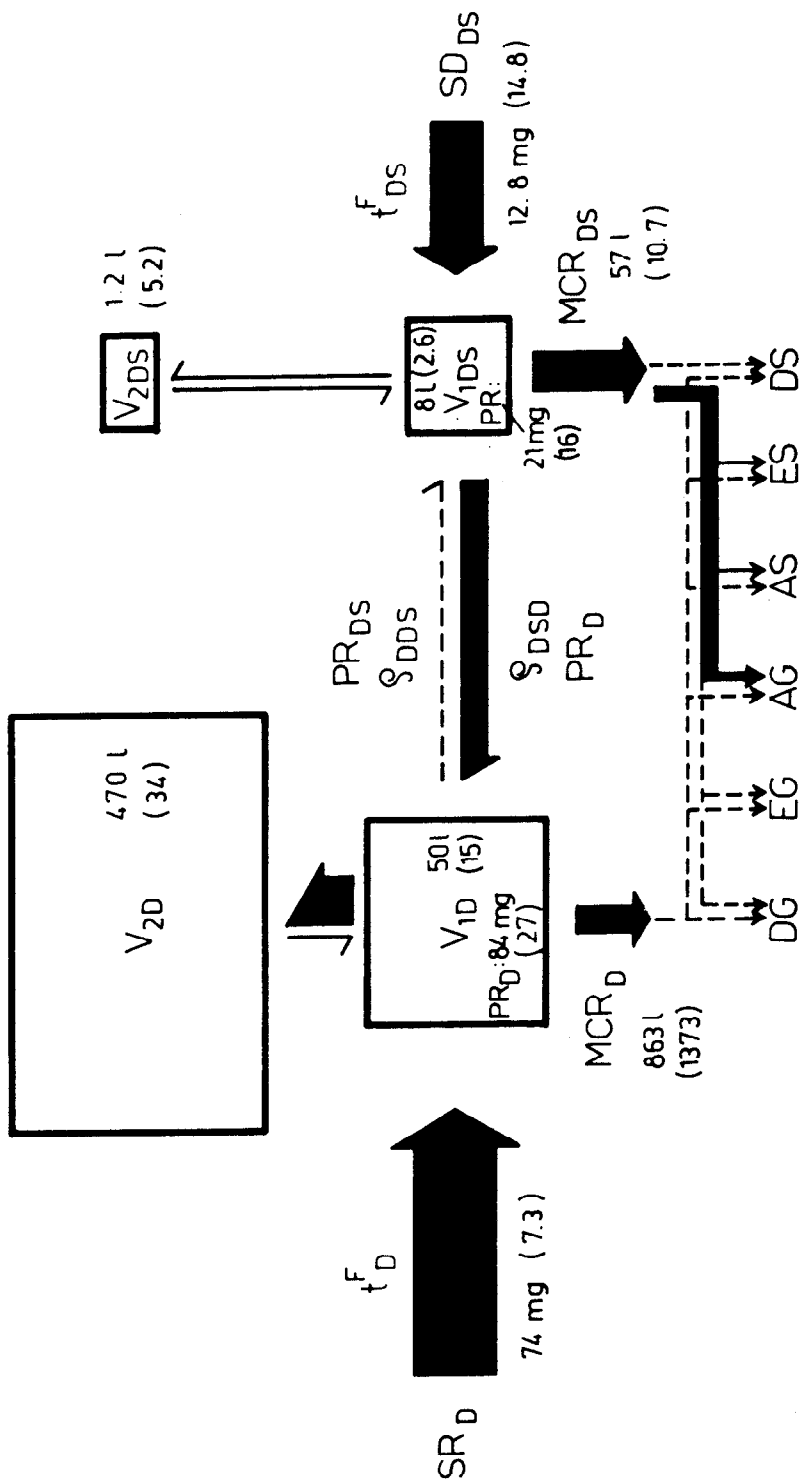


41. ábra

A D ÉS A DS ELOSZLÁSI TEREI ÉS METABOLIKUS CLEARANCE RÁTÁI ELHIZÁSMBAN

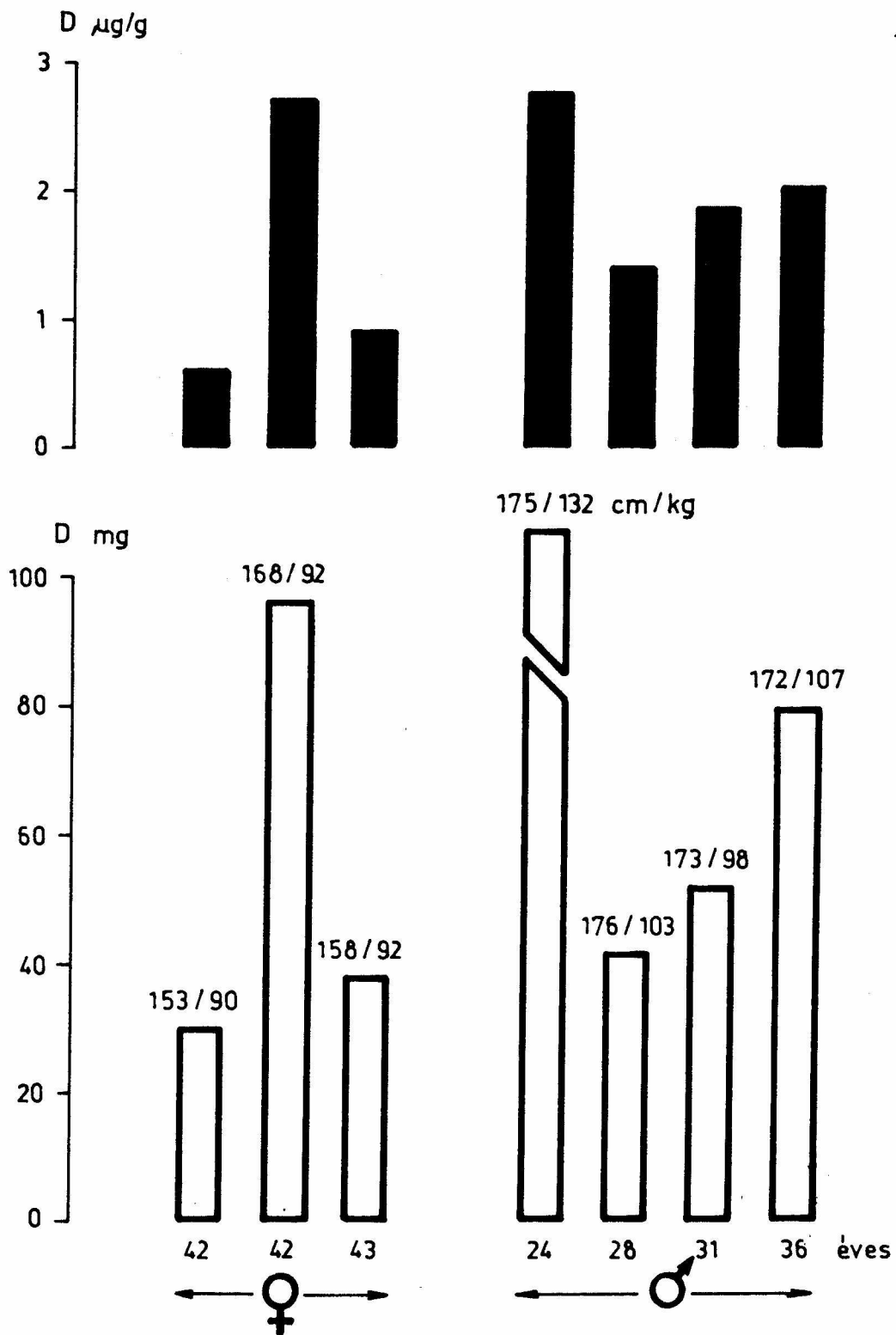


A D ÉS A DS ANYAGCSERÉJE ELHÍZÁSBAN



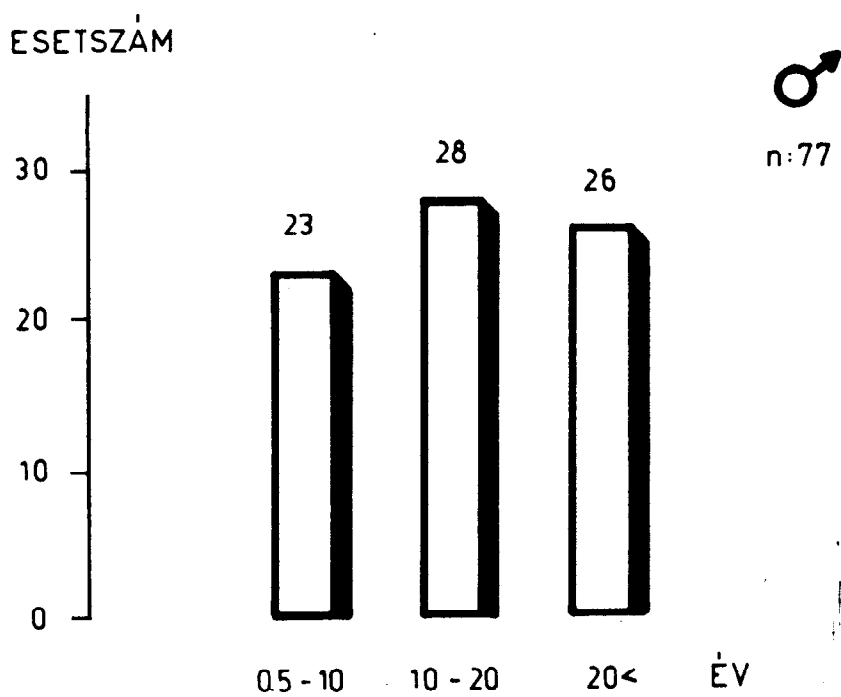
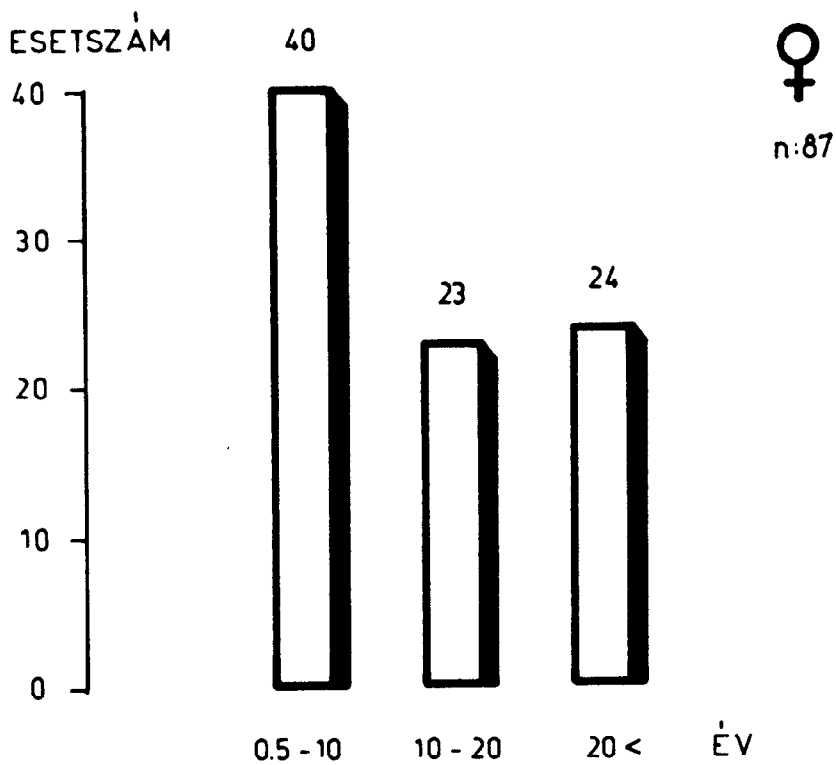
43. ábra

A ZSÍRSZÖVET NEM KONJUGÁLT D KONCENTRÁCIÓJA  
 ÉS A VIZSGÁLT SZEMÉLYEK ZSÍRSZÖVETÉNEK  
 BECSÜLT D TARTALMA ELHÍZÁSBAN



44. ábra

A BETEGEK MEGOSZLÁSA AZ ELHÍZÁS  
FENNÁLLÁSÁNAK IDEJE SZERINT



45. ábra

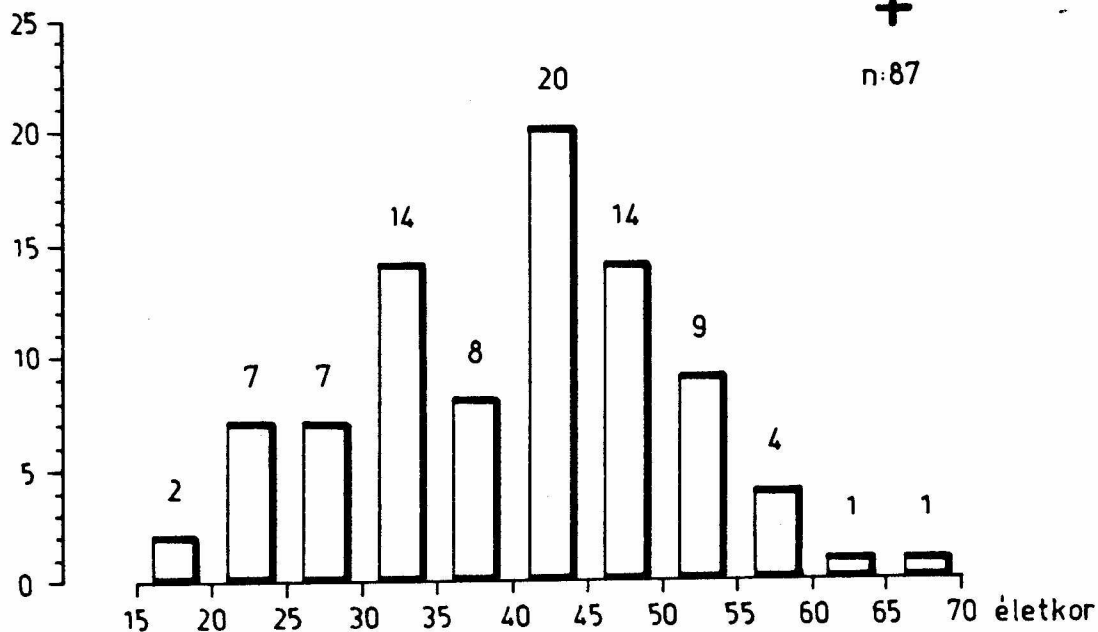


# AZ ELHÍZOTT BETEGEK MEGOSZTLÁSA ÉLETKOR SZERINT

gyakoriság



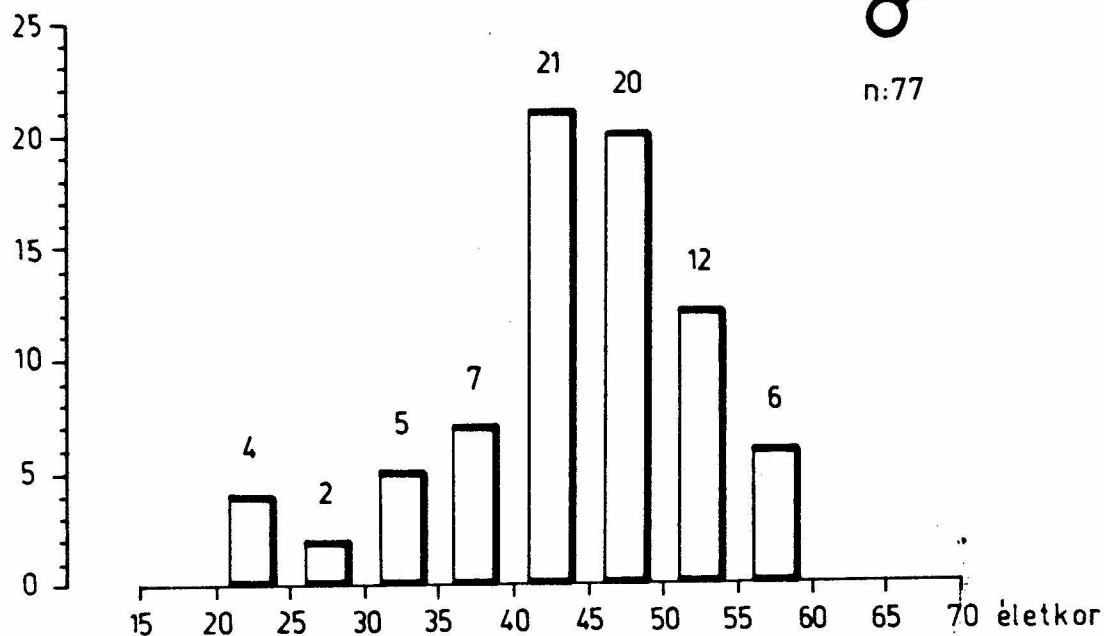
n:87



gyakoriság

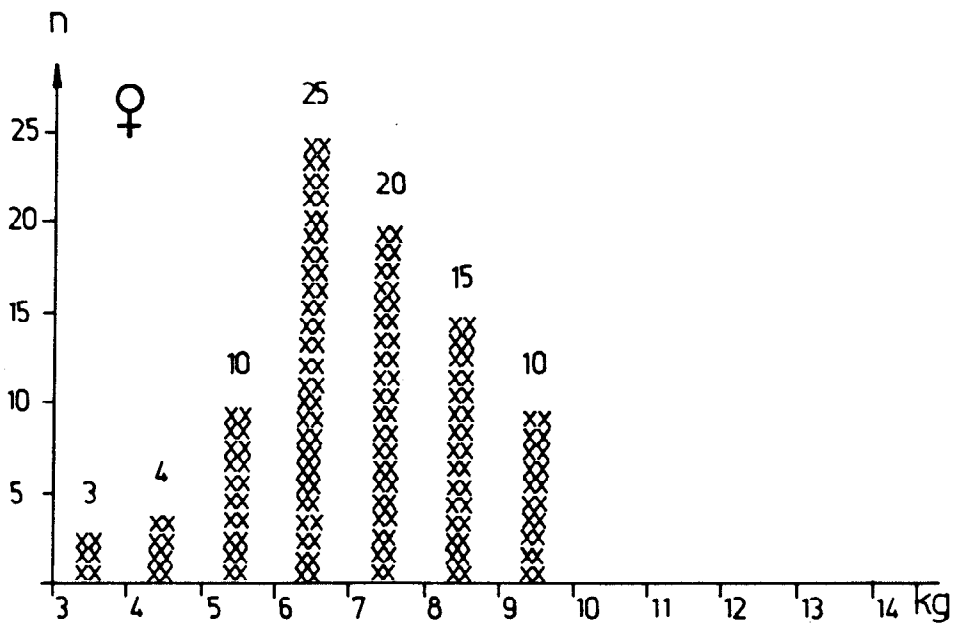
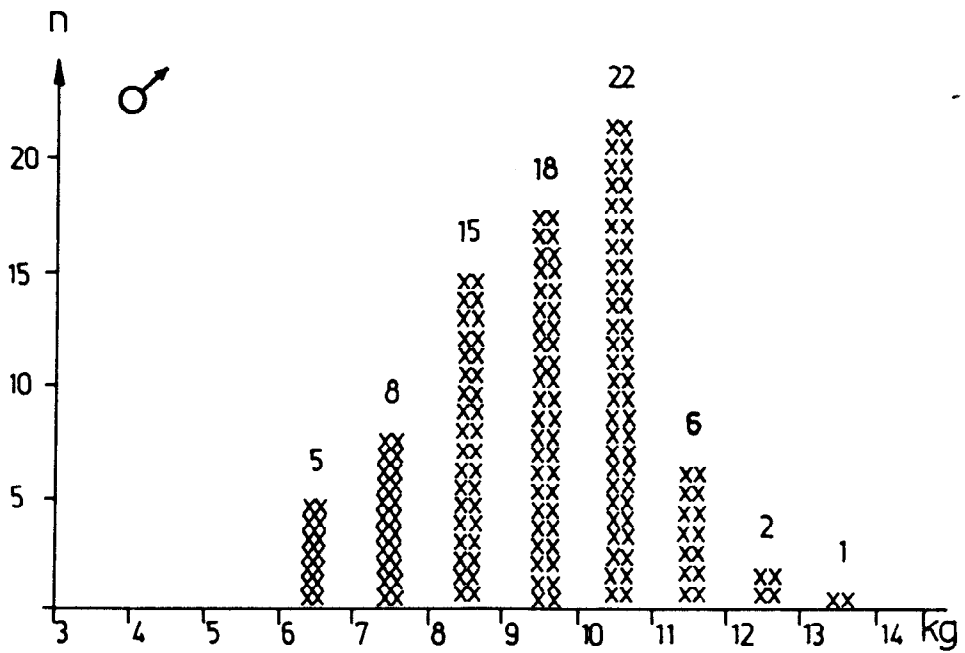


n:77



46. ábra

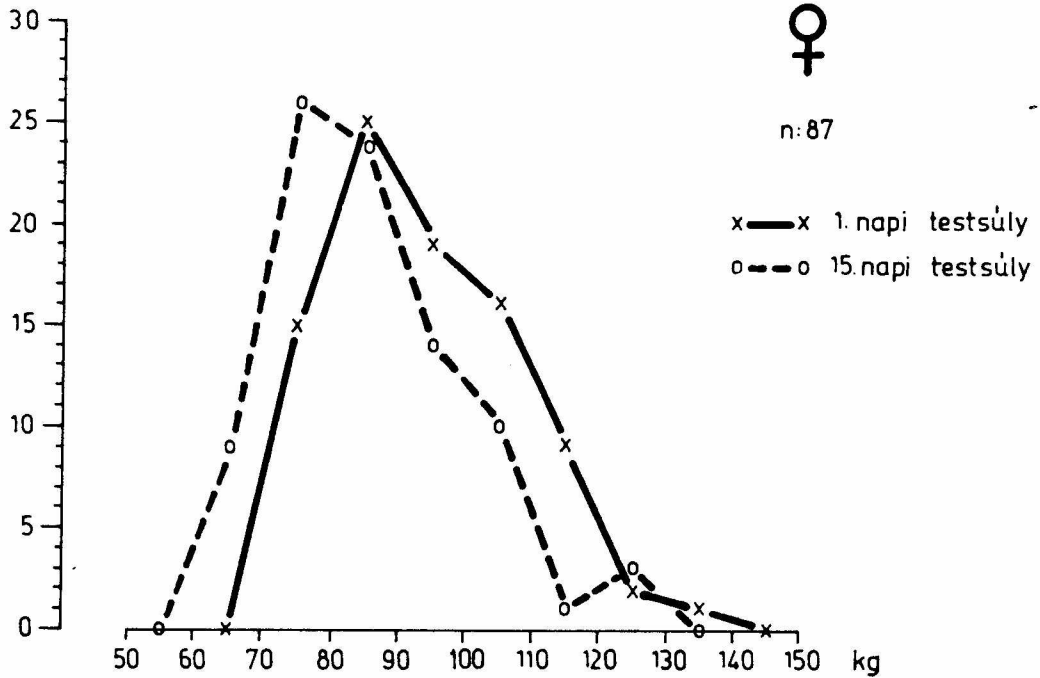
A KILOGRAMMBAN MÉRT SÚLYCSÖKKENÉS  
MEGOSZLÁSA



47. ábra

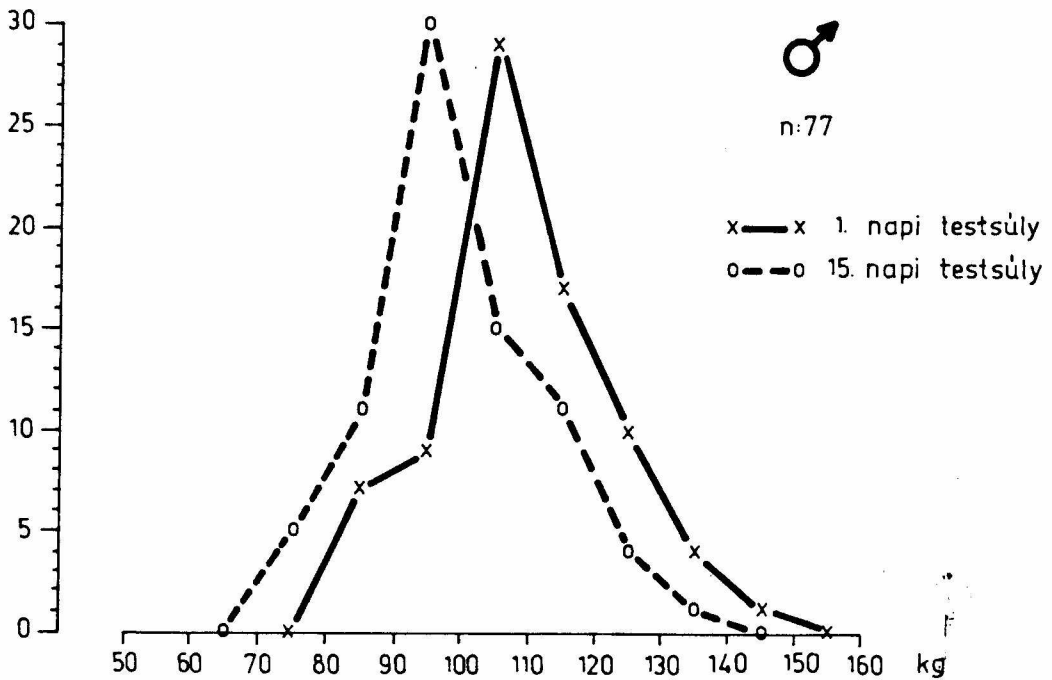
A NŐK MEGOSZLÁSA TESTSÚLY ÉS ANNAK VÁLTOZÁSA SZERINT

gyakoriság



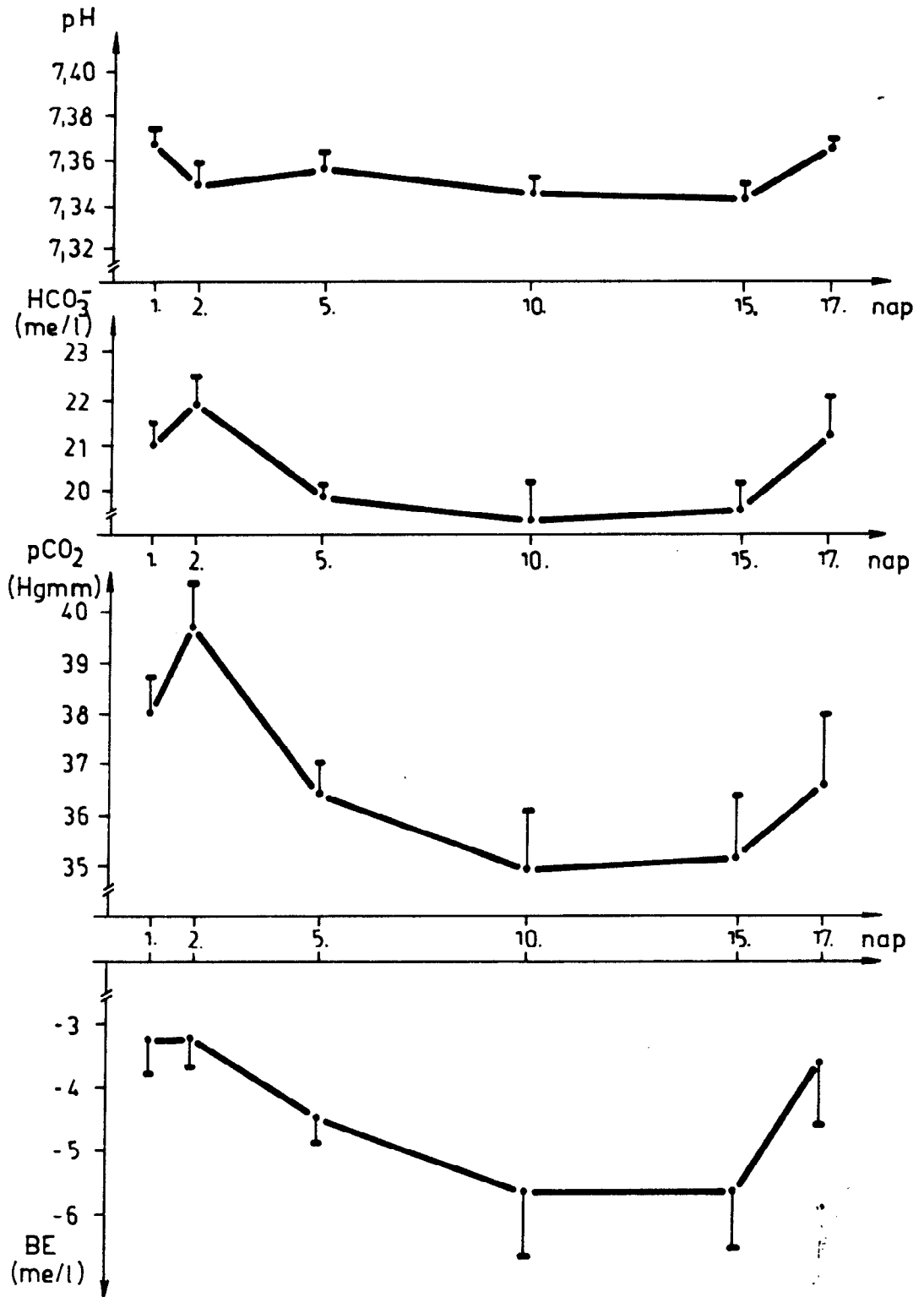
A FÉRFIAK MEGOSZLÁSA TESTSÚLY ÉS ANNAK VÁLTOZÁSA SZERINT

gyakoriság



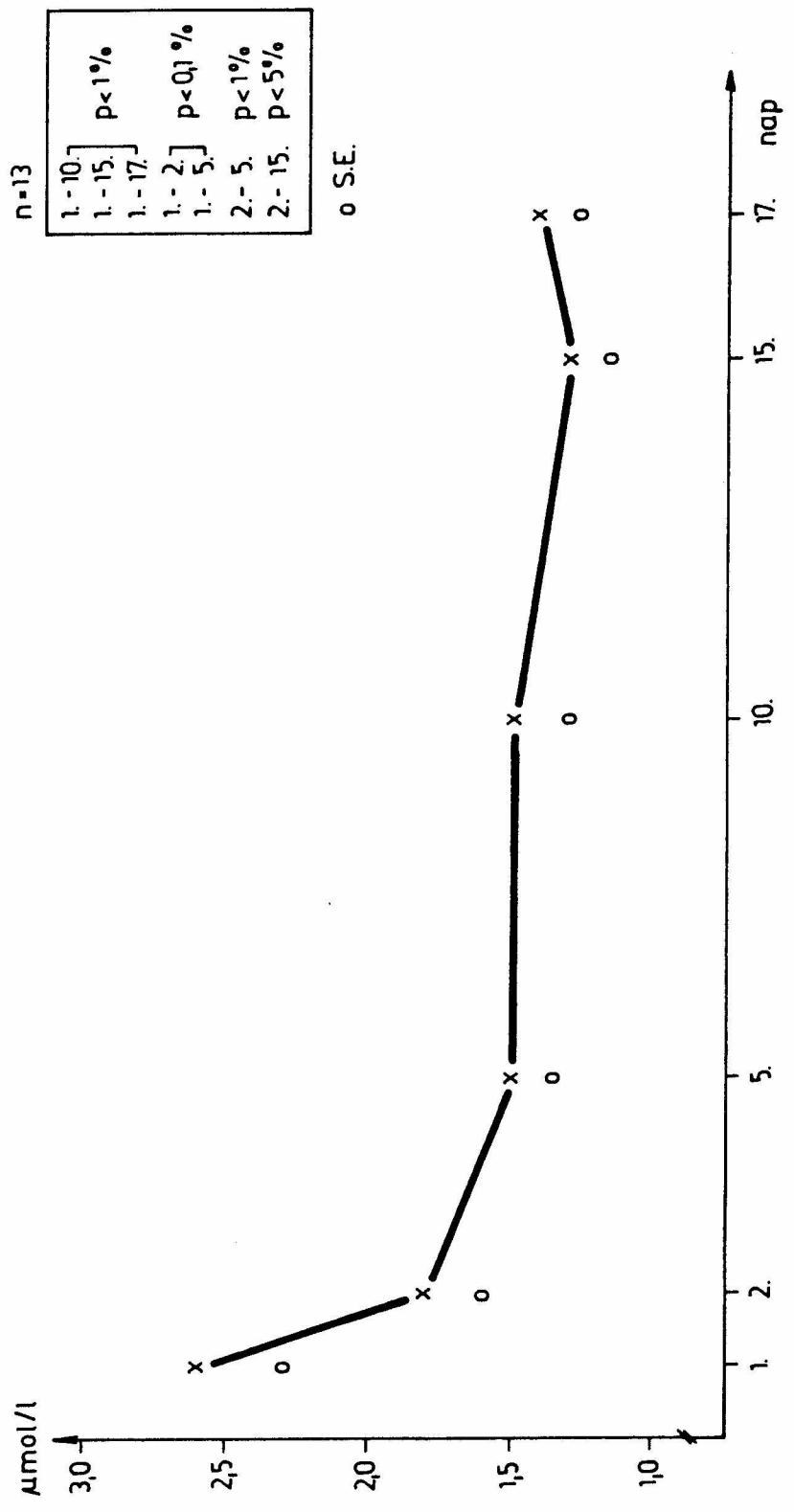
48. ábra

A PH, A BÁZISHIÁNY, A  $\text{HCO}_3^-$  ÉS A  $\text{PCO}_2$  ALAKULÁSA  
TELJES KALÓRIAMEGVONÁS ESETÉN



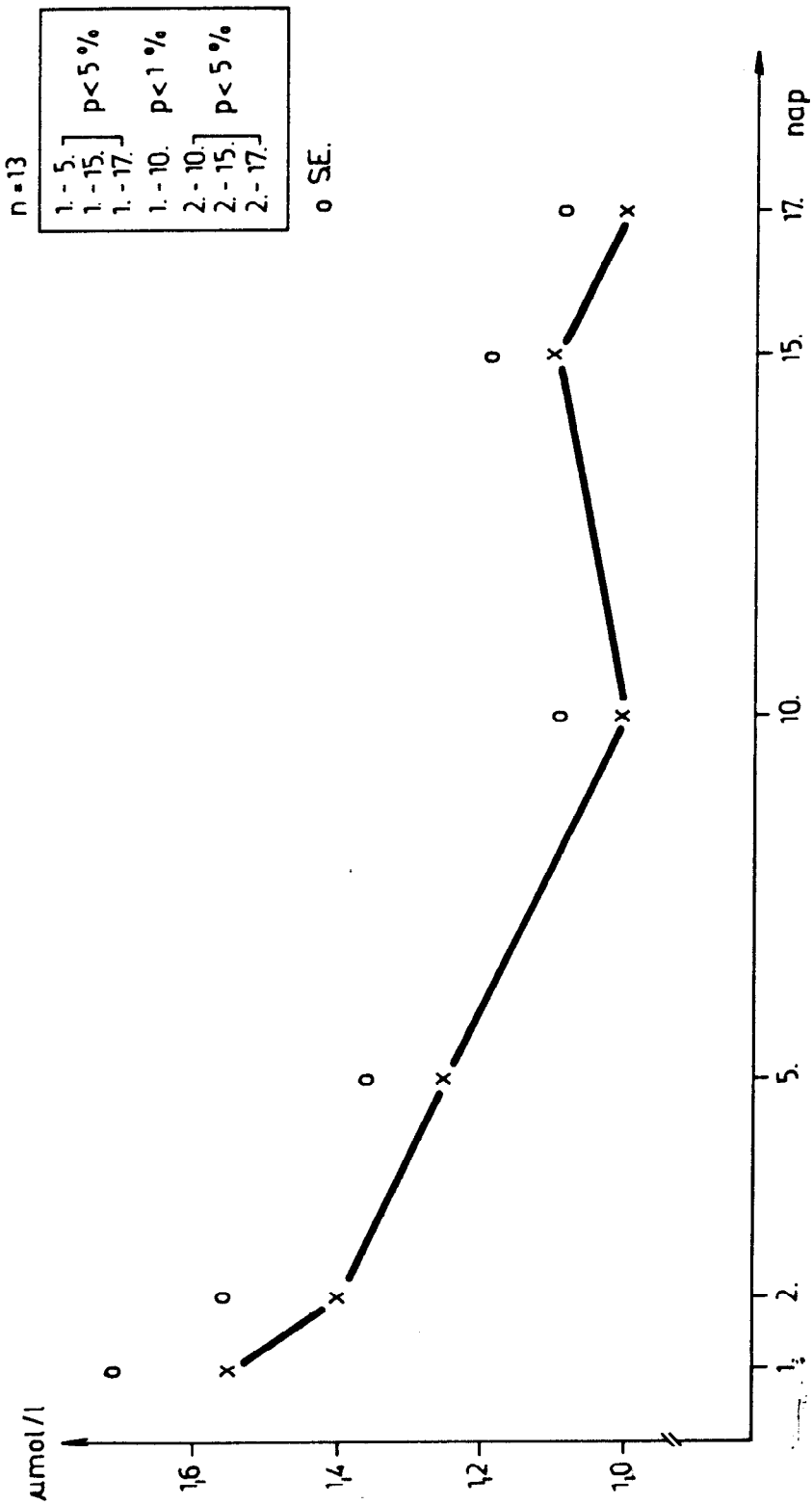
49. ábra

A SZÉRUM KENODEOXIKOLSAV SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



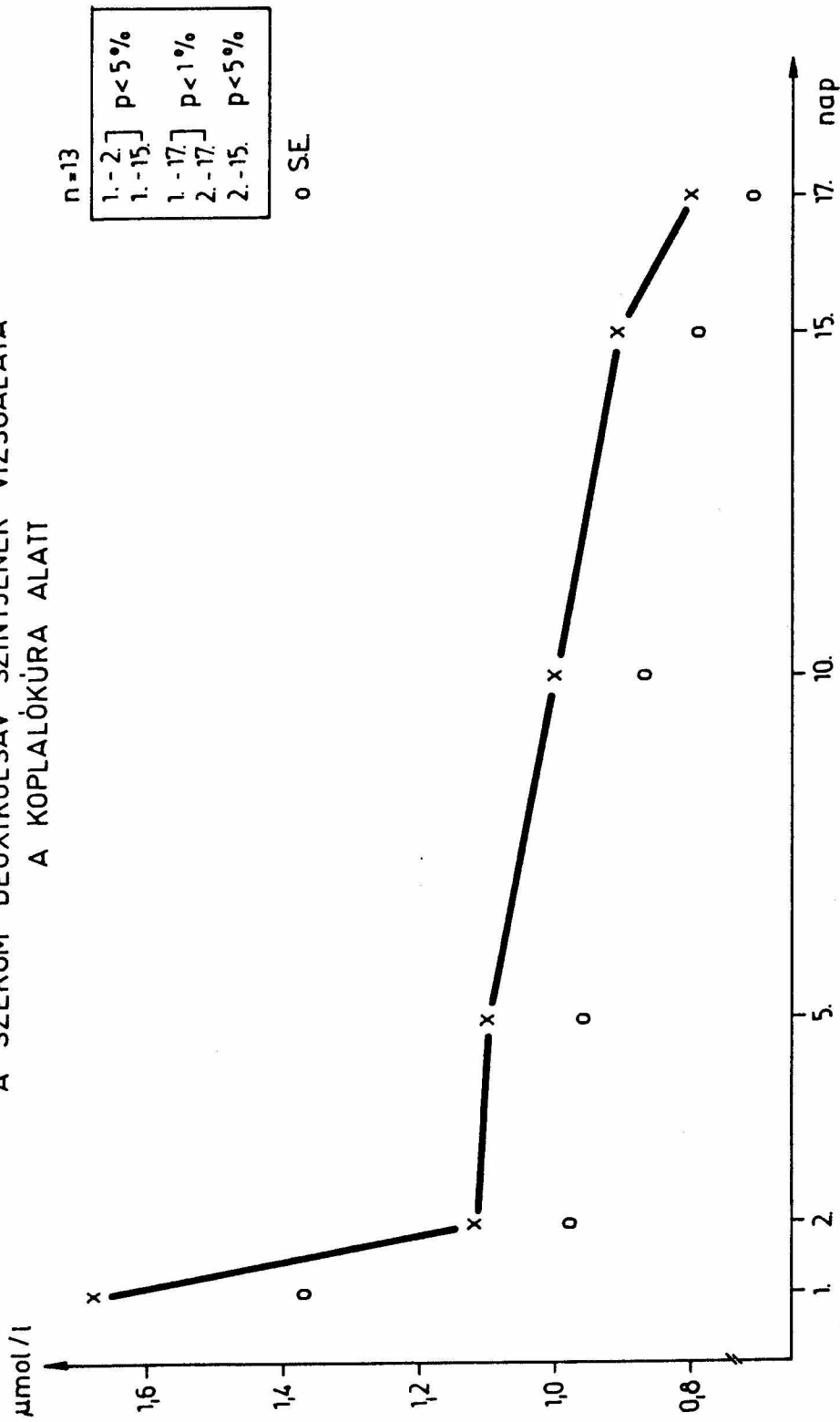
50. ábra

A SZÉRUM KOLSAV SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



51. ábra

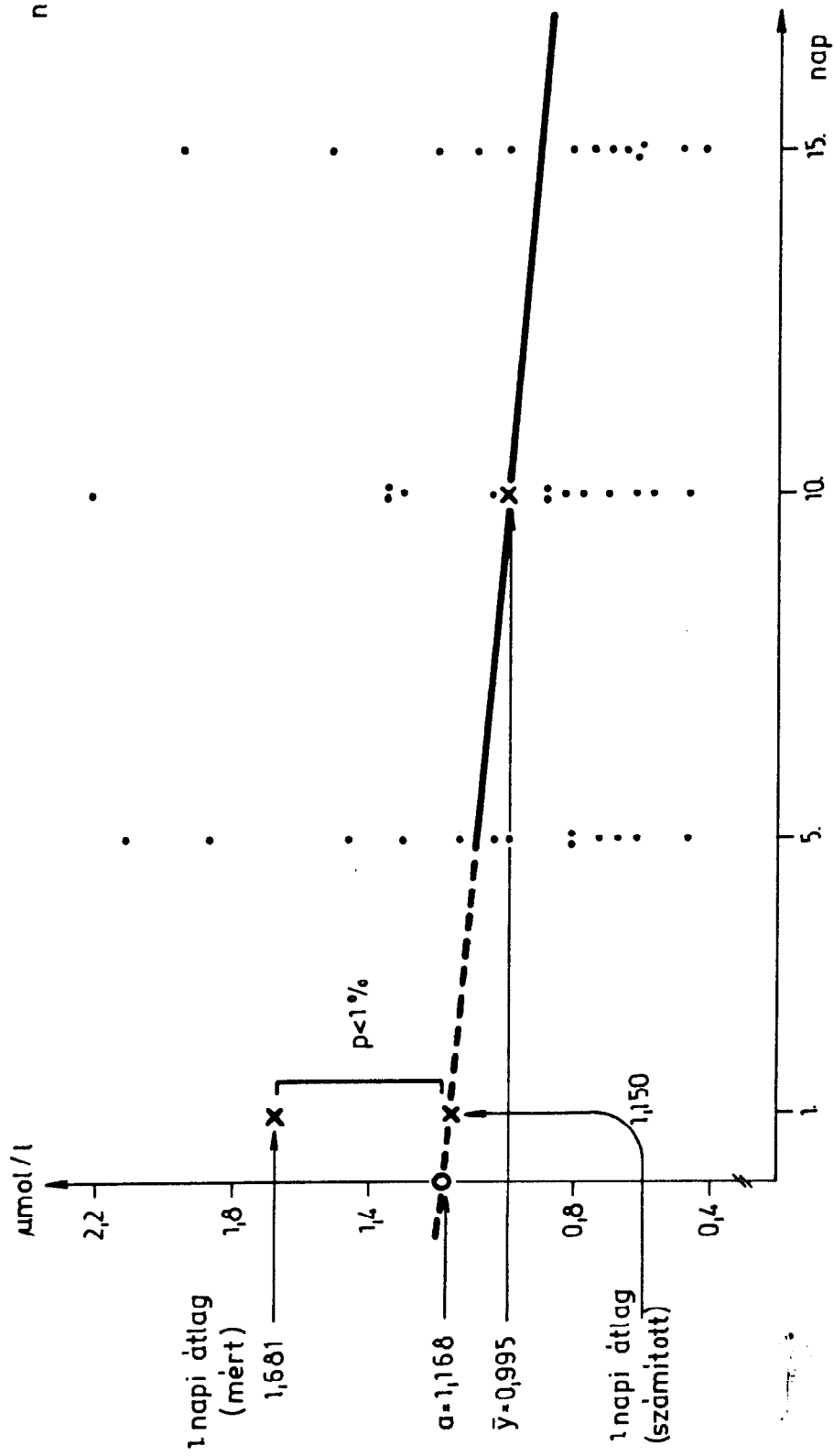
A SZÉRUM DEOXIKOLSAV SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



52. ábra

ÖSSZEFÜGGÉS VIZSGÁLATA A KOPLALÓKÚRA 5. 10. ÉS 15. NAPJÁN MÉRT DEOXIKOLSZAV  
 KONCENTRÁCIÓ ÁTLAGA ÉS A KIINDULÁSI ÉRTEK KÖZÖTT

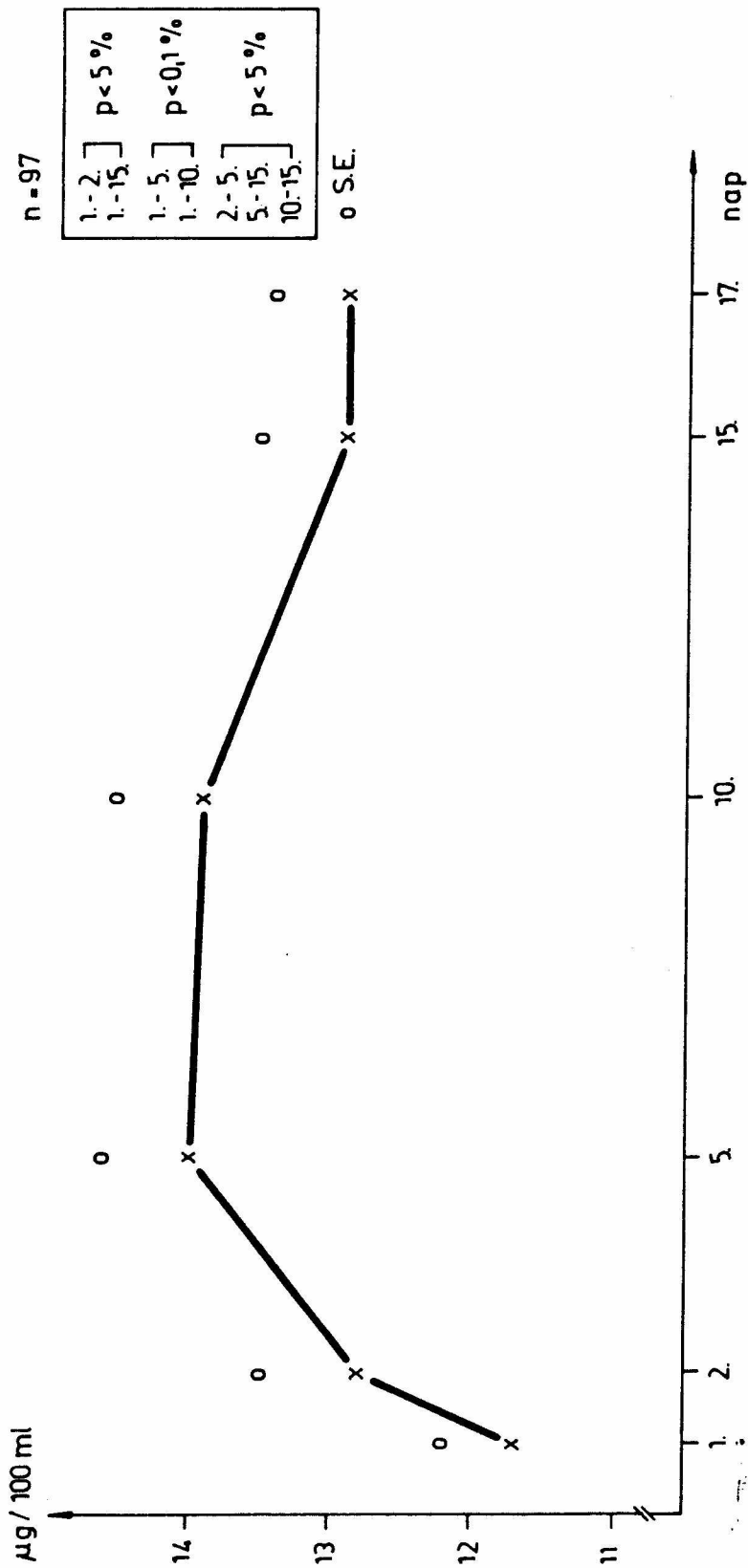
n = 39



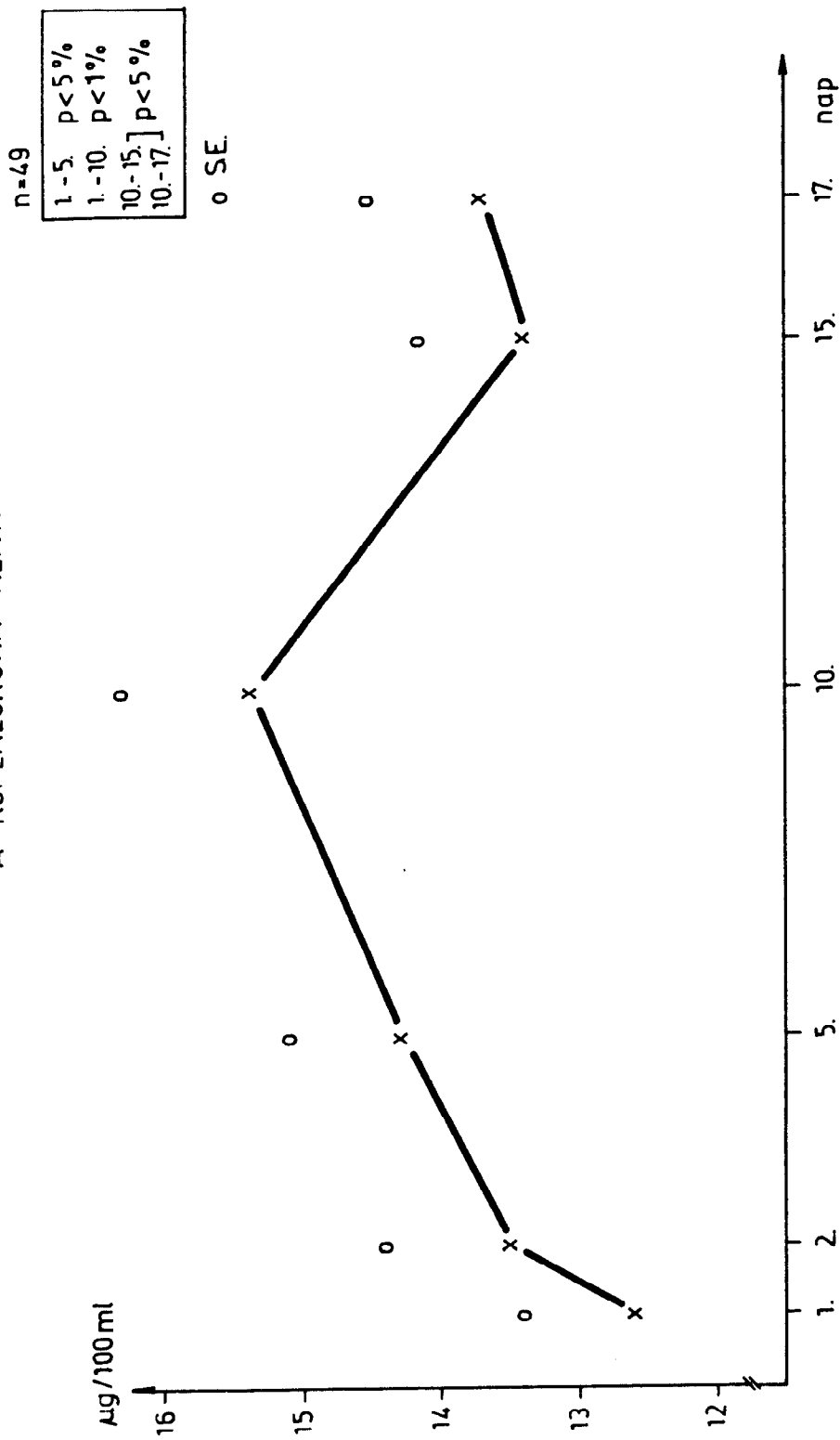
53. ábra



A SZÉRUM KORTIZOL SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT

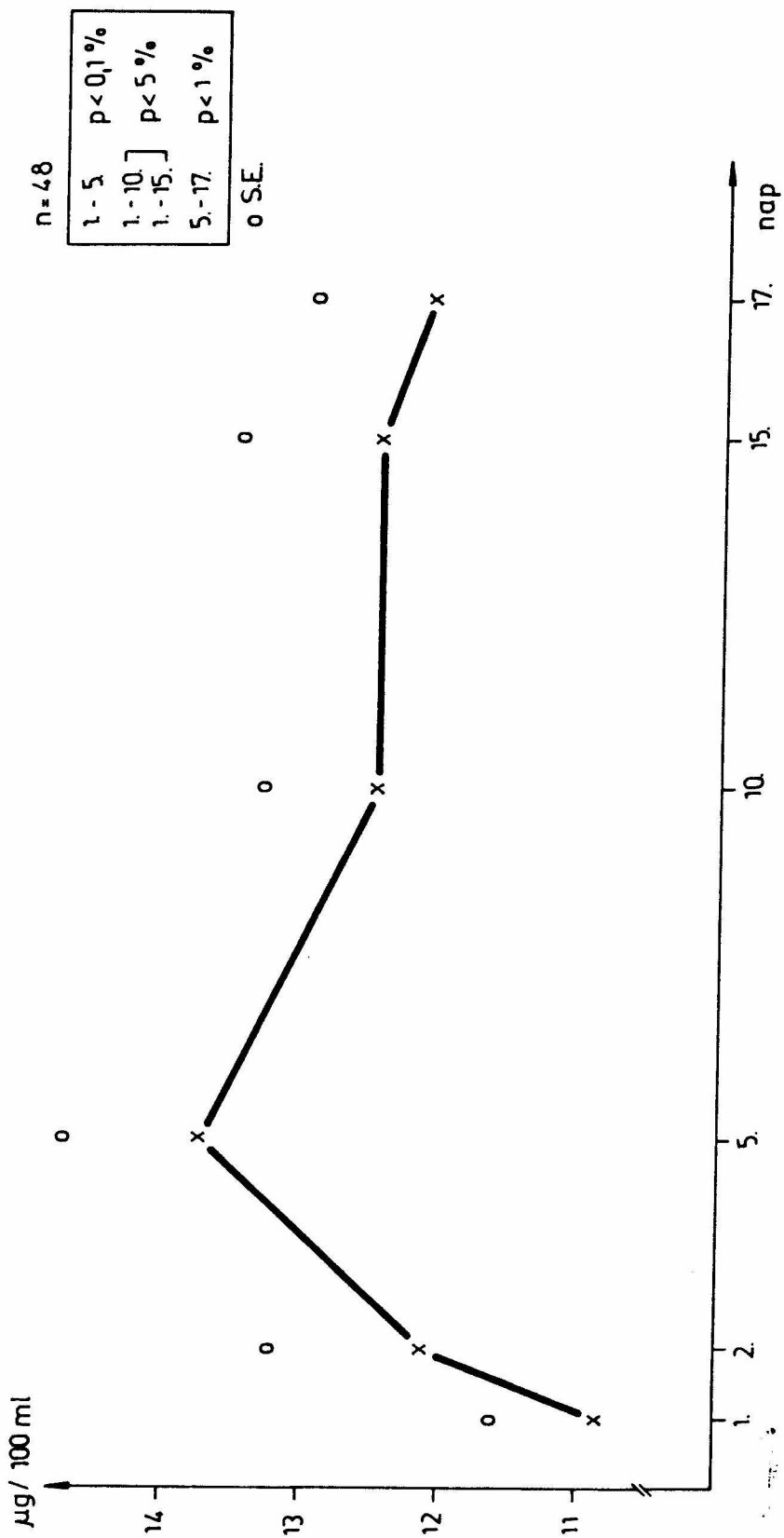


A FÉRFIAK SZÉRUM KORTIZOL SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



55. ábra

A NŐK SZÉRUM KORTIZOL SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT

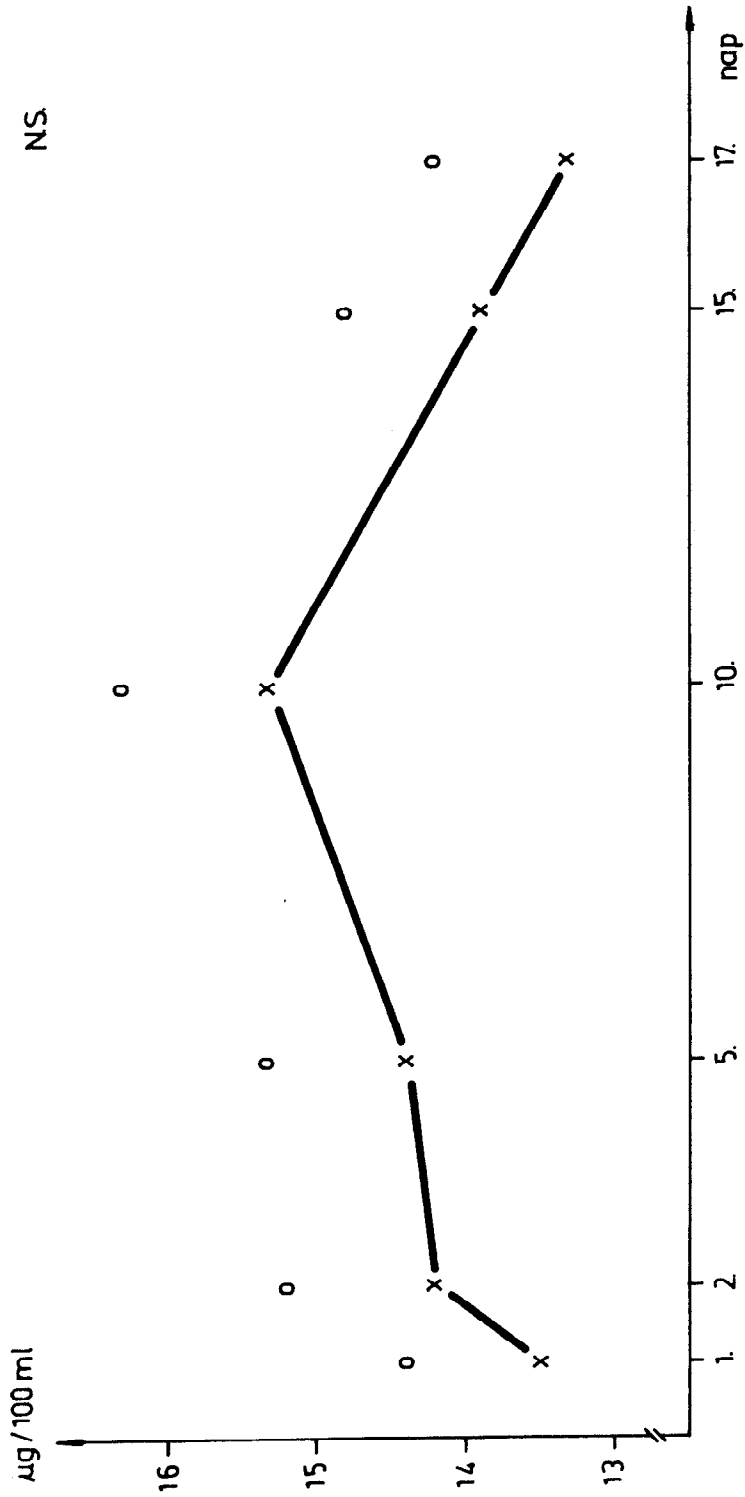


56. ábra

AZ 50 ÉVESNÉL FIATALABB FÉRFIAK SZÉRUM KORTIZOL SZINTJÉNEK  
VIZSGÁLATA A KOPLALÓKÚRA ALATT

n=40

NS

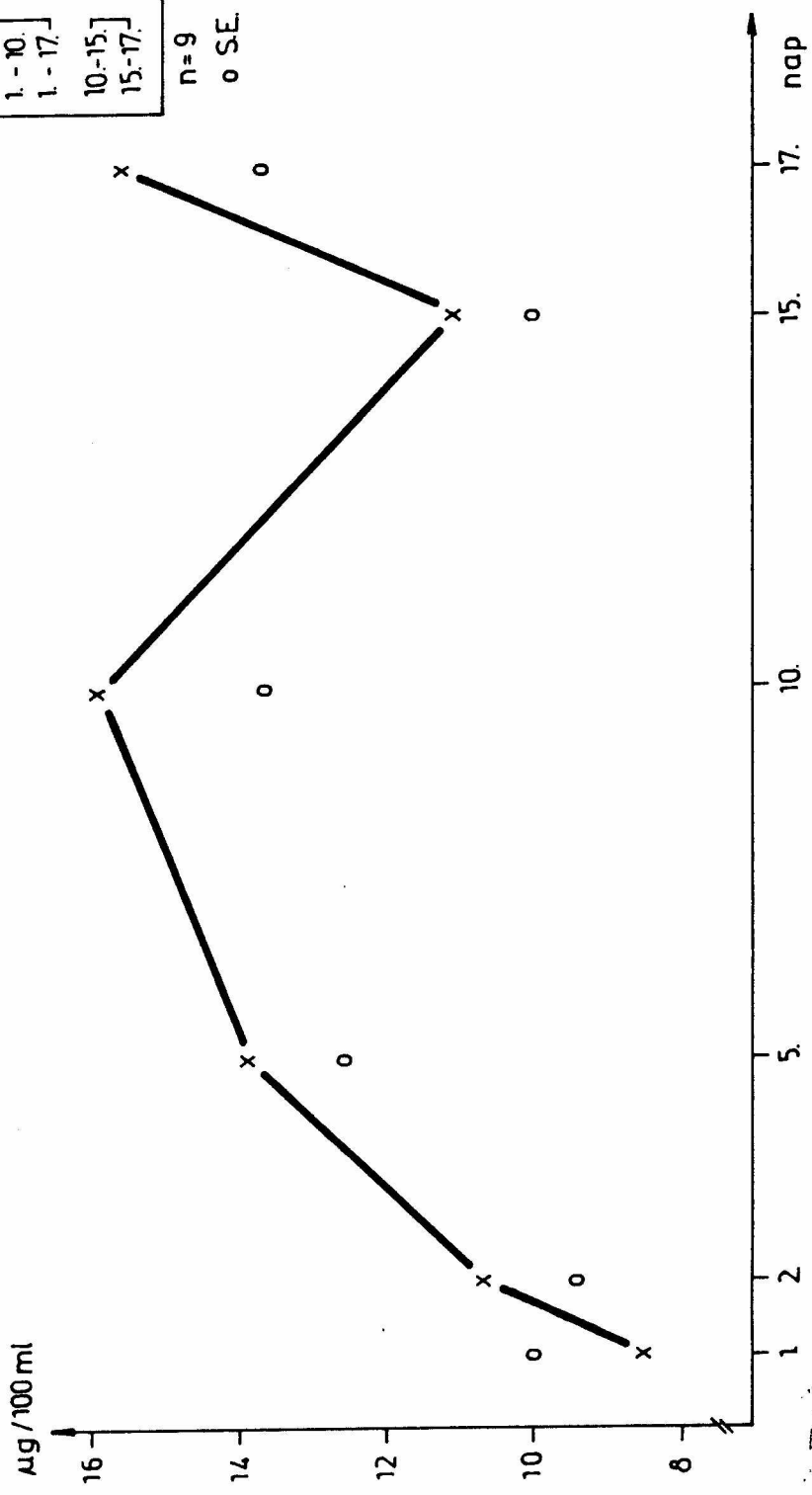


57. ábra

A 49 ÉVESNÉL IDŐSEBB FÉRFIAK SZÉRUM KORTIZOL SZINTJÉNEK  
VIZSGÁLATA A KOPLALÓKÚRA ALATT

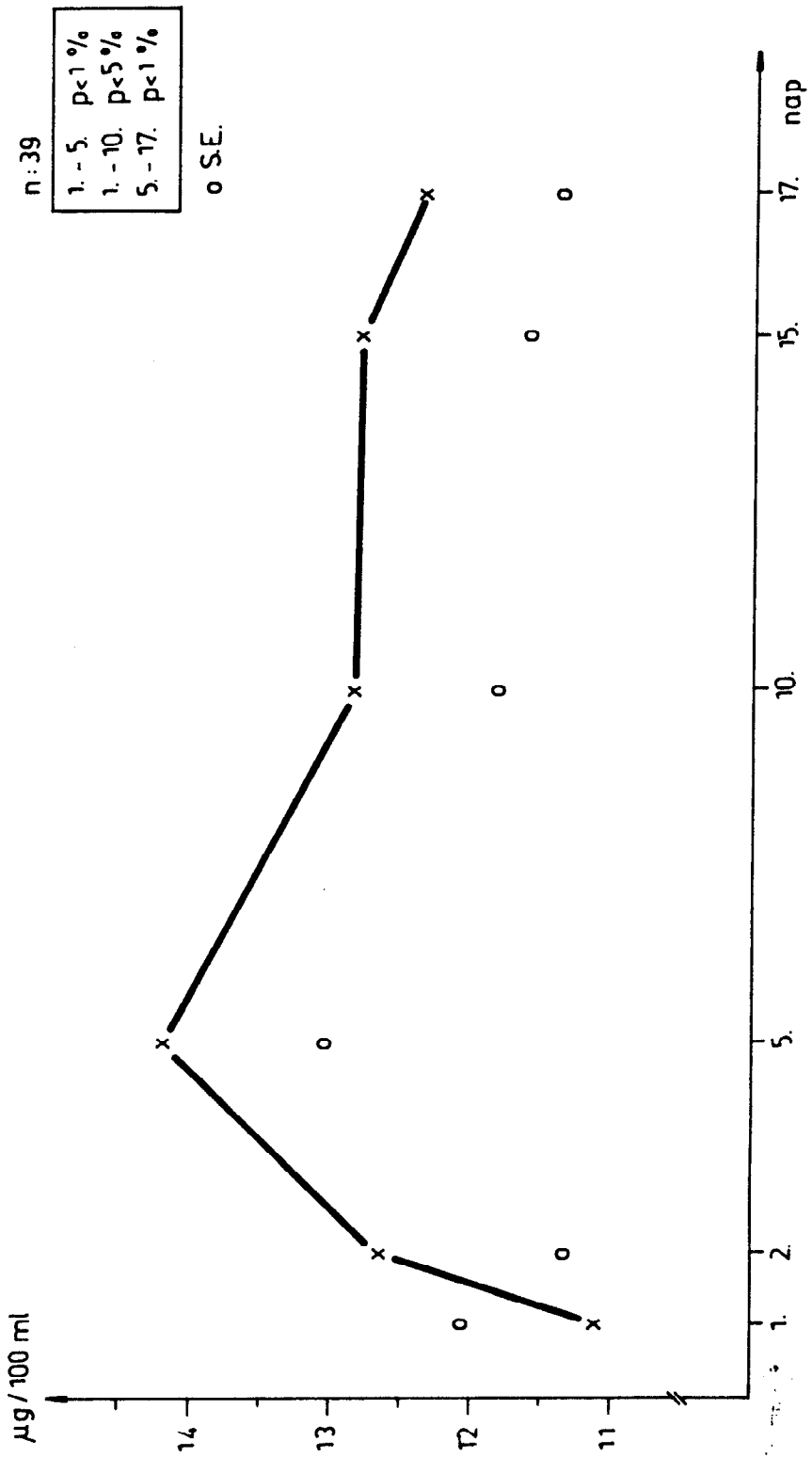
1.-5.]	$p < 1\%$
1.-10.]	
1.-17.]	
10.-15.]	$p < 5\%$
15.-17.]	

$n=9$   
0 S.E.



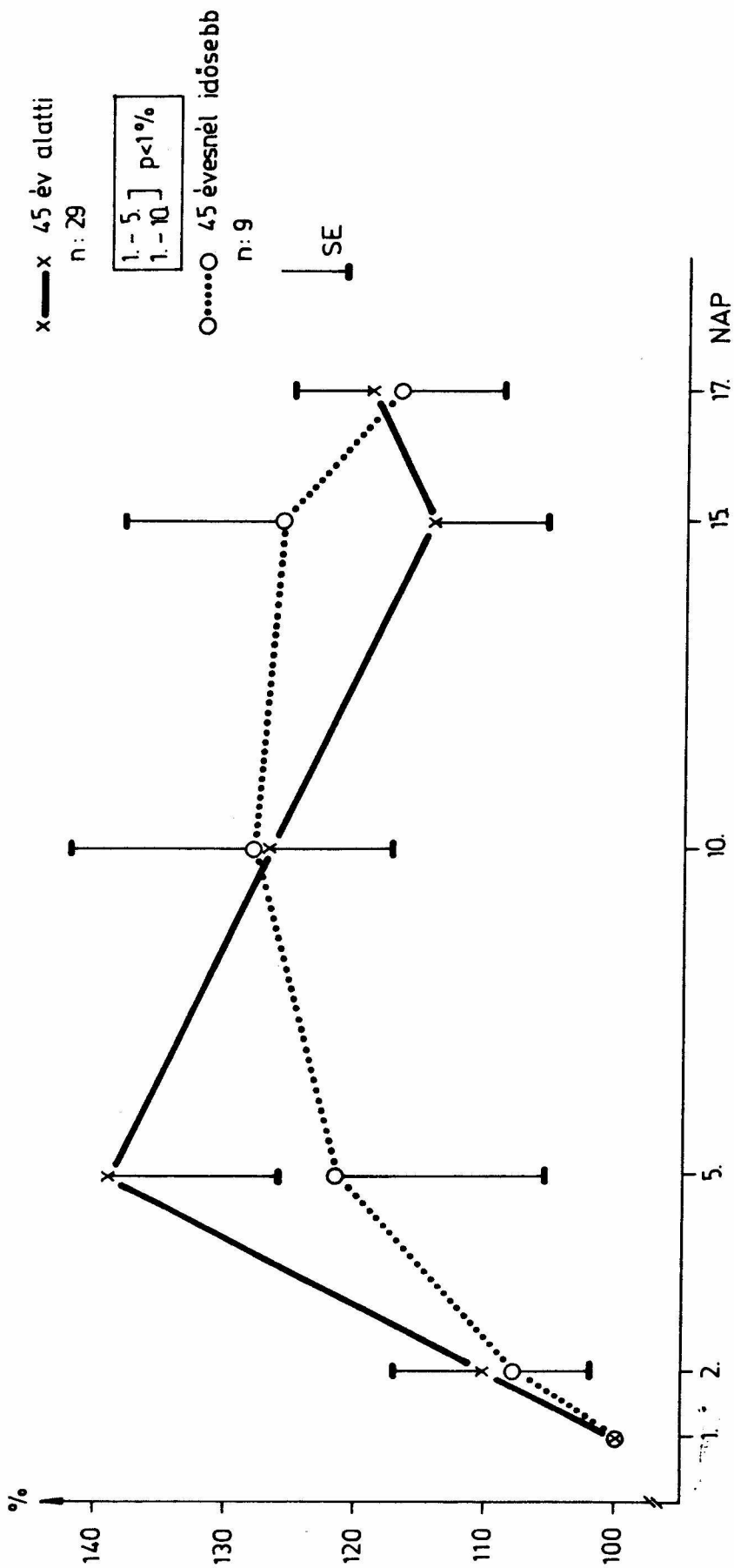
58. ábra

A 45 ÉVESNÉL FIATALABB NŐK SZÉRUM KORTIZOL SZINTJE  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



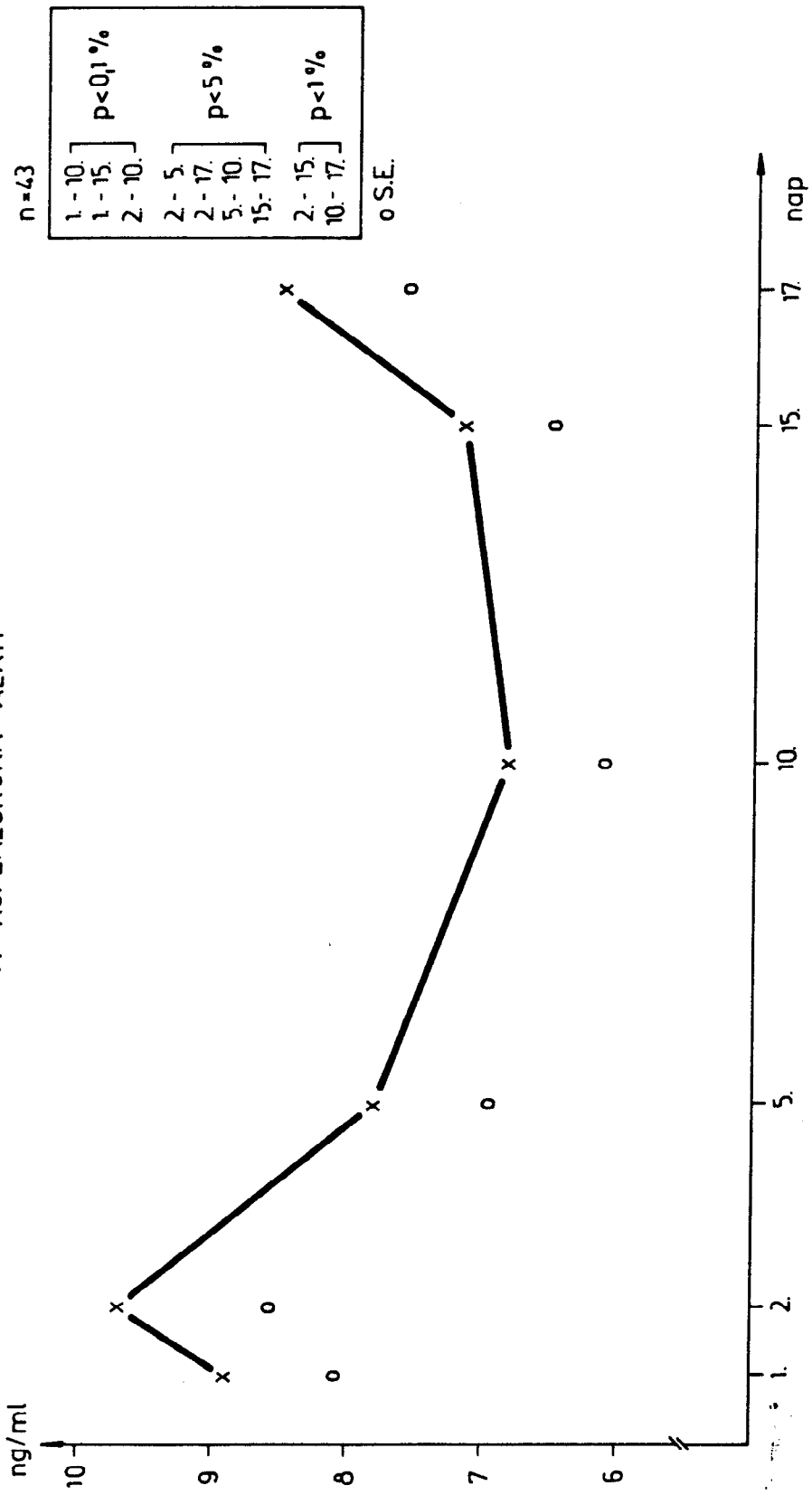
59. ábra

A NŐK SZÉRUM KORTIZOL SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
 KORCSOPORTOK SZERINT A KOPLALÓKÚRA IDEJÉN



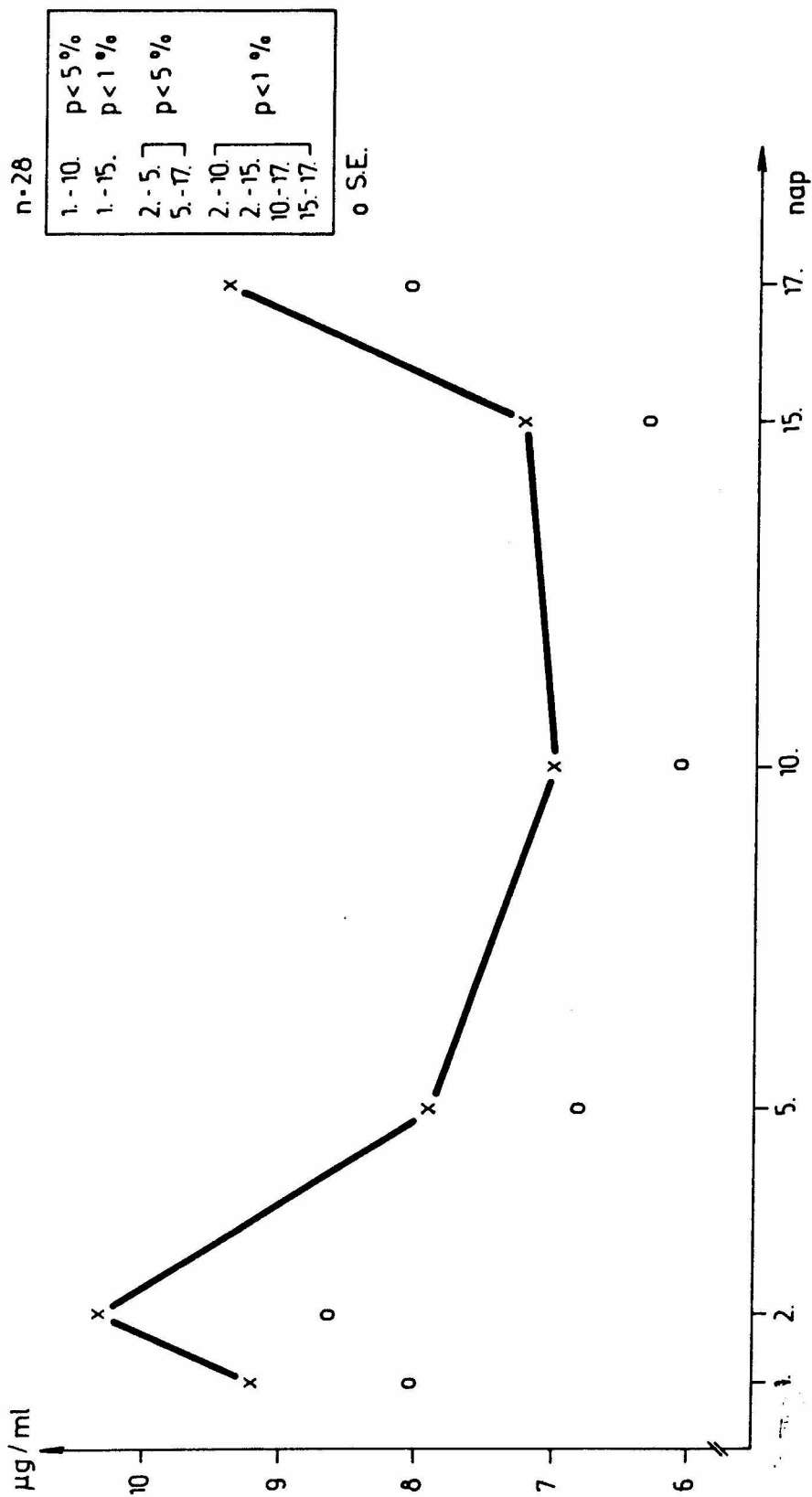
60. ábra

A FÉRFIAK SZÉRUM PROLAKTIN SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT

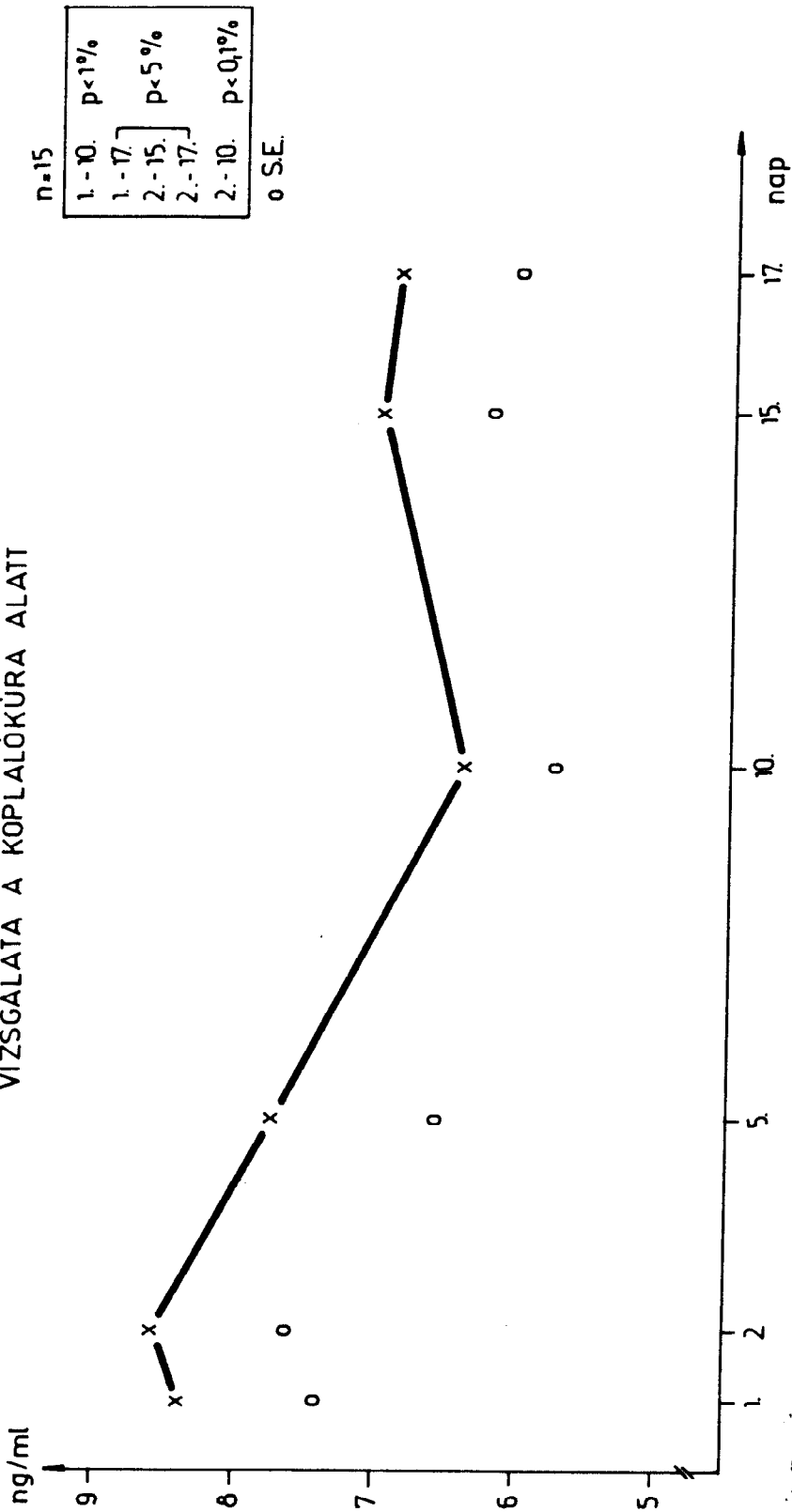




A 45 ÉVESNÉL FIATALABB FÉRFIAK SZÉRUM PROLAKTIN SZINTJÉNEK  
VIZSGÁLATA A KOPLALÓKÚRA ALATT



A 45 ÉVESNÉL IDŐSEBB FÉRFIAK SZÉRUM PROLAKTIN SZINTJÉNEK  
VIZSGÁLATA A KOPLALÓKÚRA ALATT

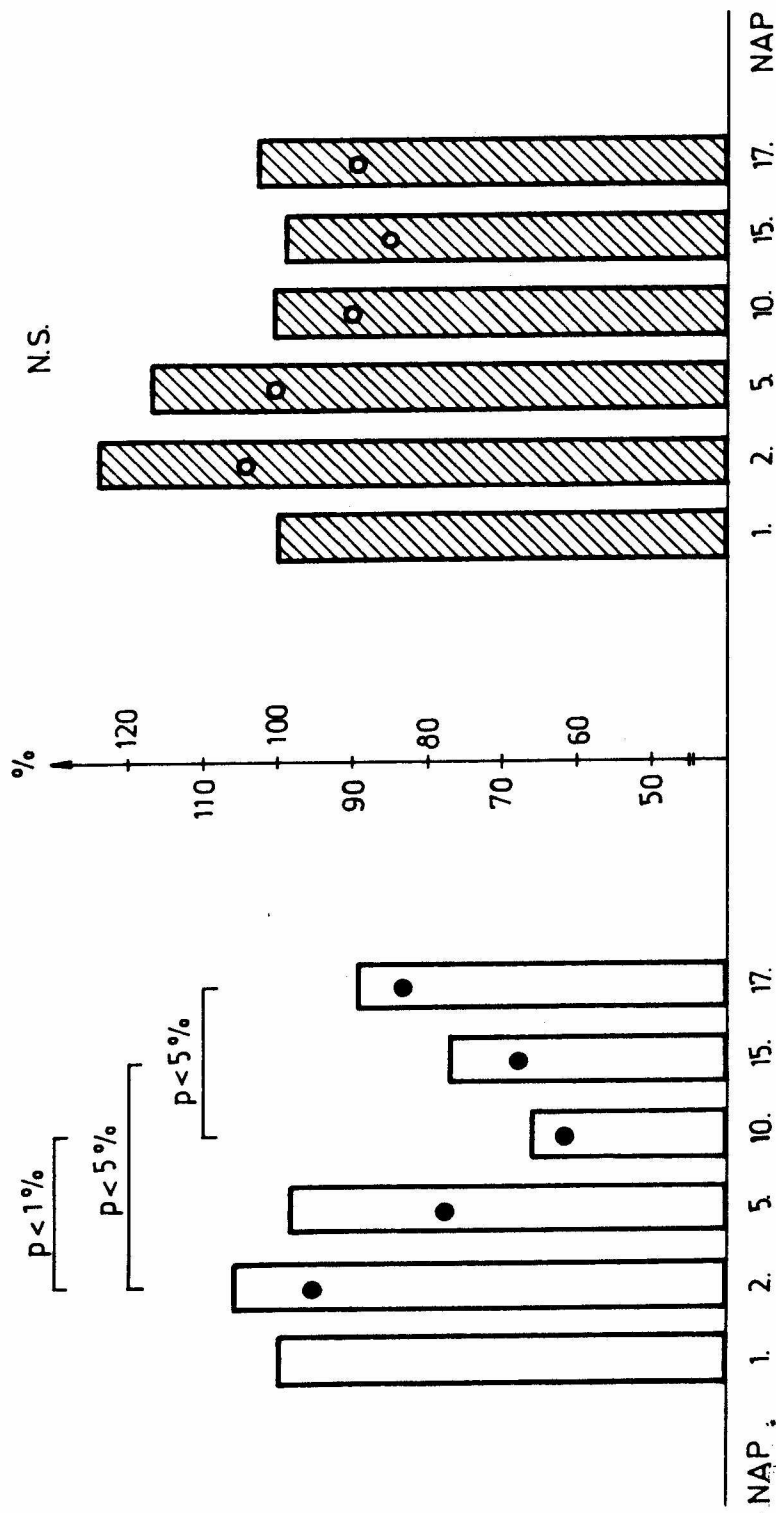


63. ábra

AZ ELHÍZÁS IDŐTARTAMA SZERINT CSOPORTOSÍTOTT FÉRFIAK  
SZÉRUM PROLAKTIN SZINTJE A KOPLALÓKÚRA IDEJÉN

1/2-10 ÉVE ELHÍZOTT  
(n:14)

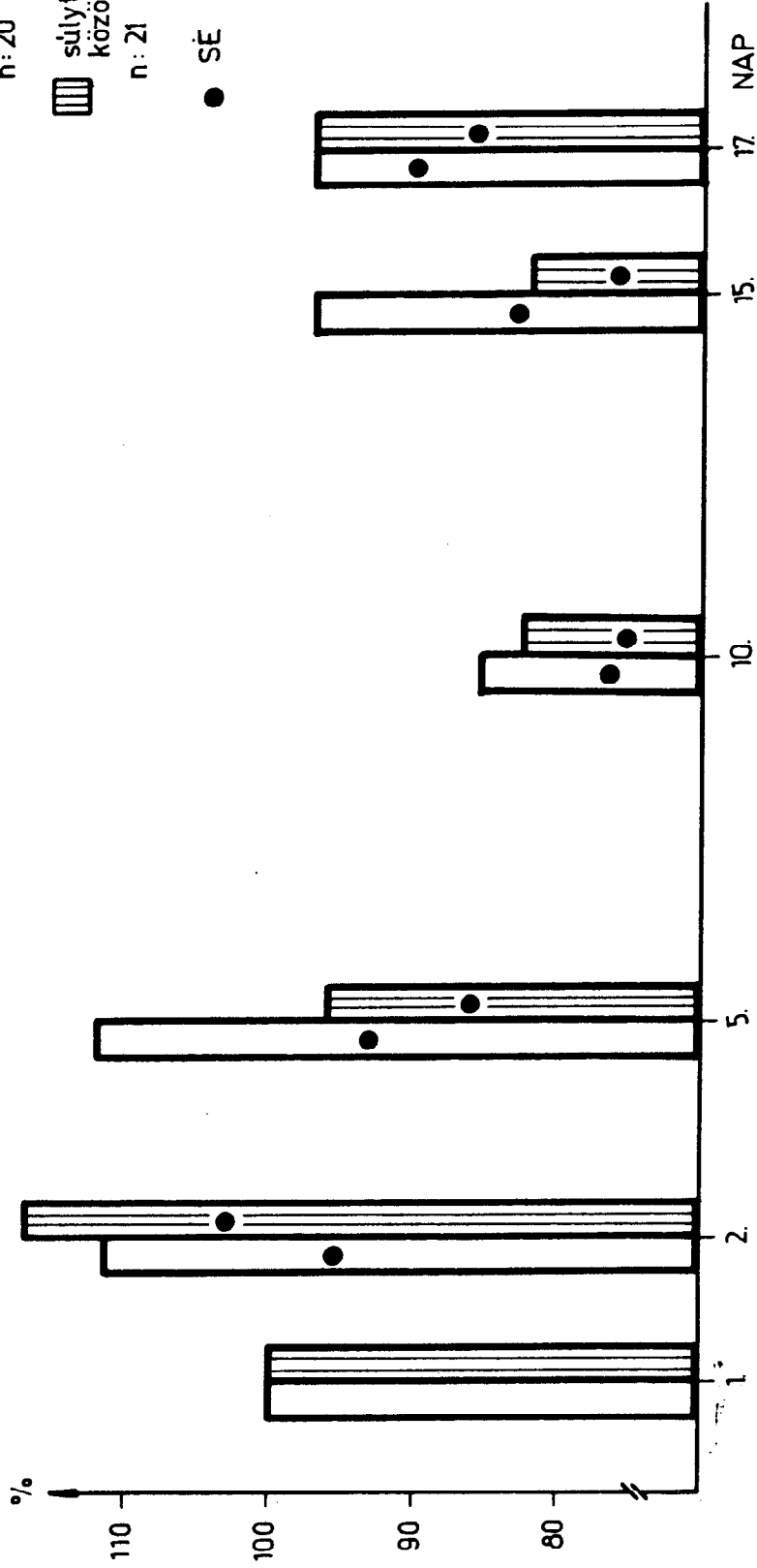
10-20 ÉVE ELHÍZOTT  
(n:20)



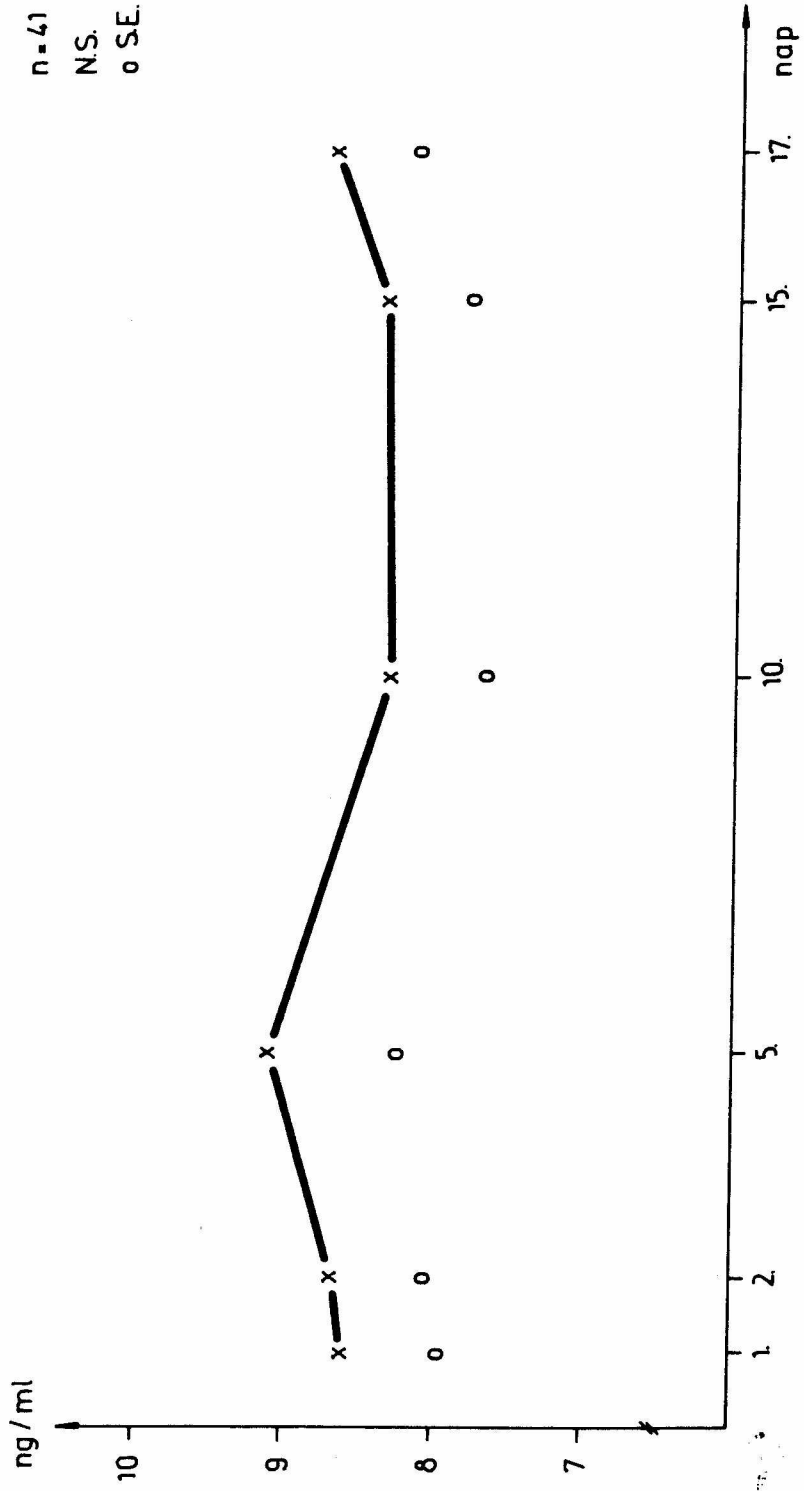
64. ábra

A FÉRFIAK SZÉRUM PROLAKTIN SZINTJÉNEK VÁLTOZÁSA  
AZ ELHÍZÁS MÉRTEKE SZERINT

- súlytöbblet 50% alatt  
n: 20
- ▨ súlytöbblet 50-100%  
között  
n: 21
- 2.-10.] p < 5%  
2.-15.]
- SÉ

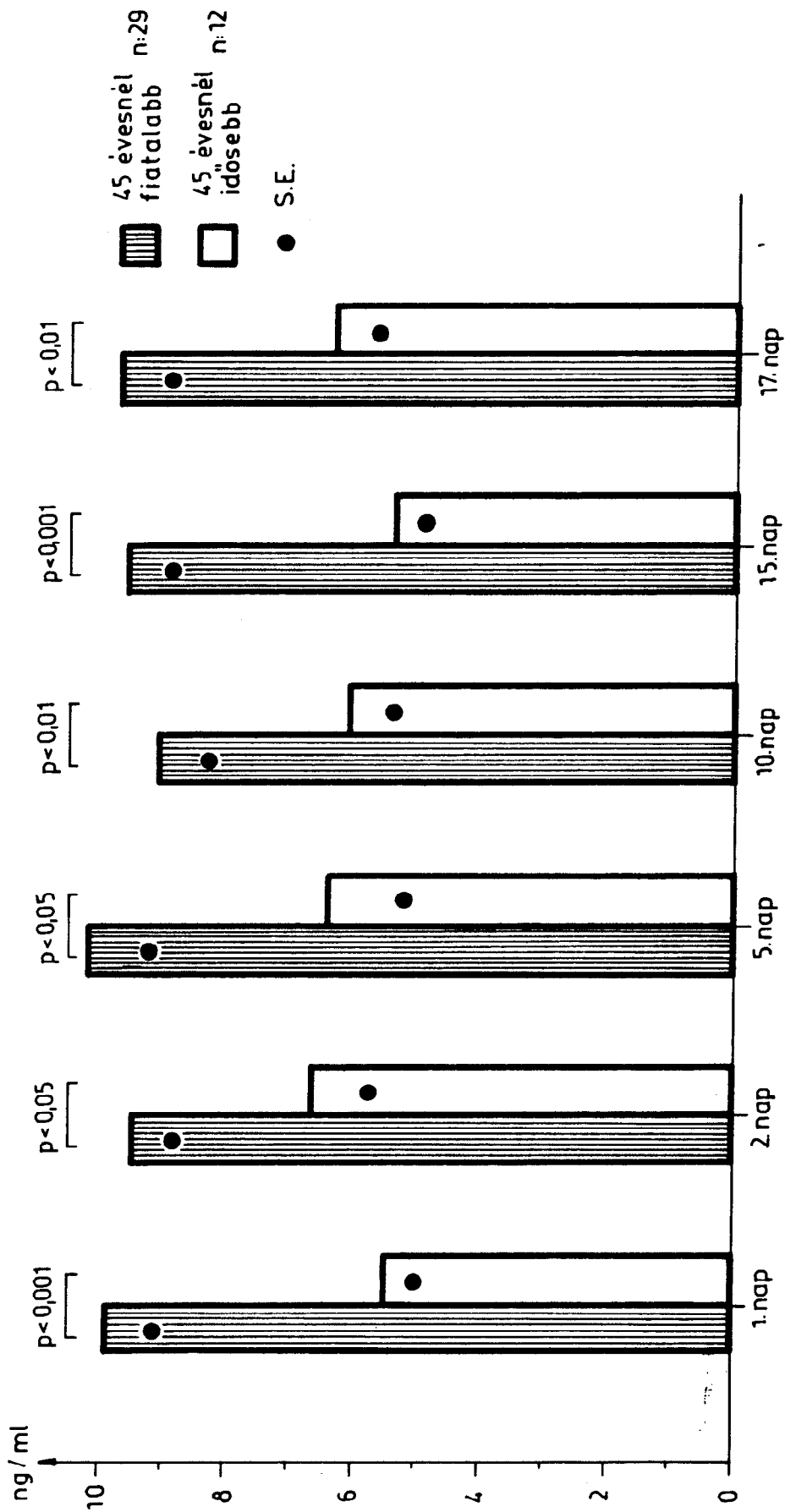


A NŐK SZÉRUM PROLAKTIN SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



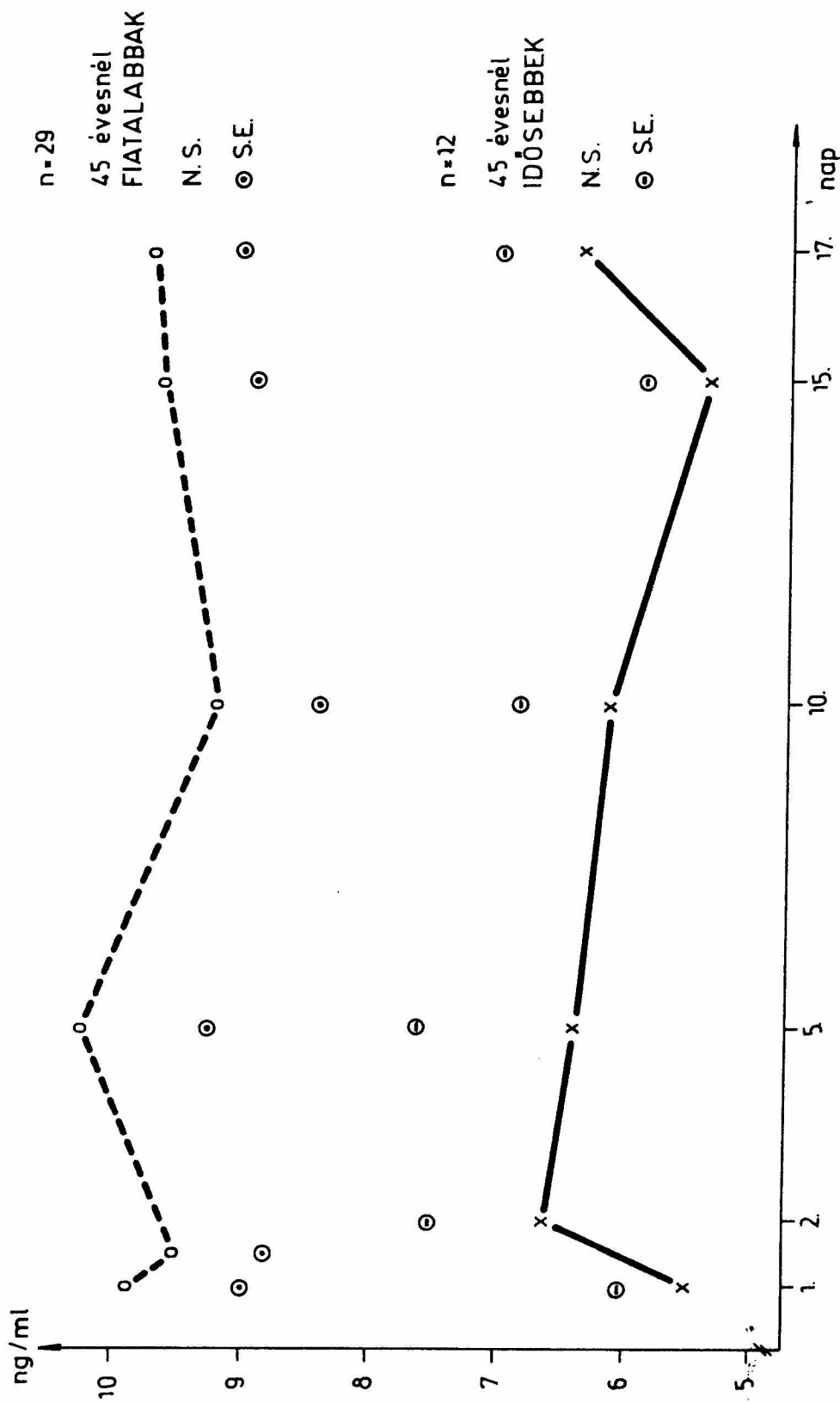
66. ábra

A NŐK SZÉRUM PROLAKTIN SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
KORCSOPORTOK SZERINT A KOPLALÓKÚRA ALATT



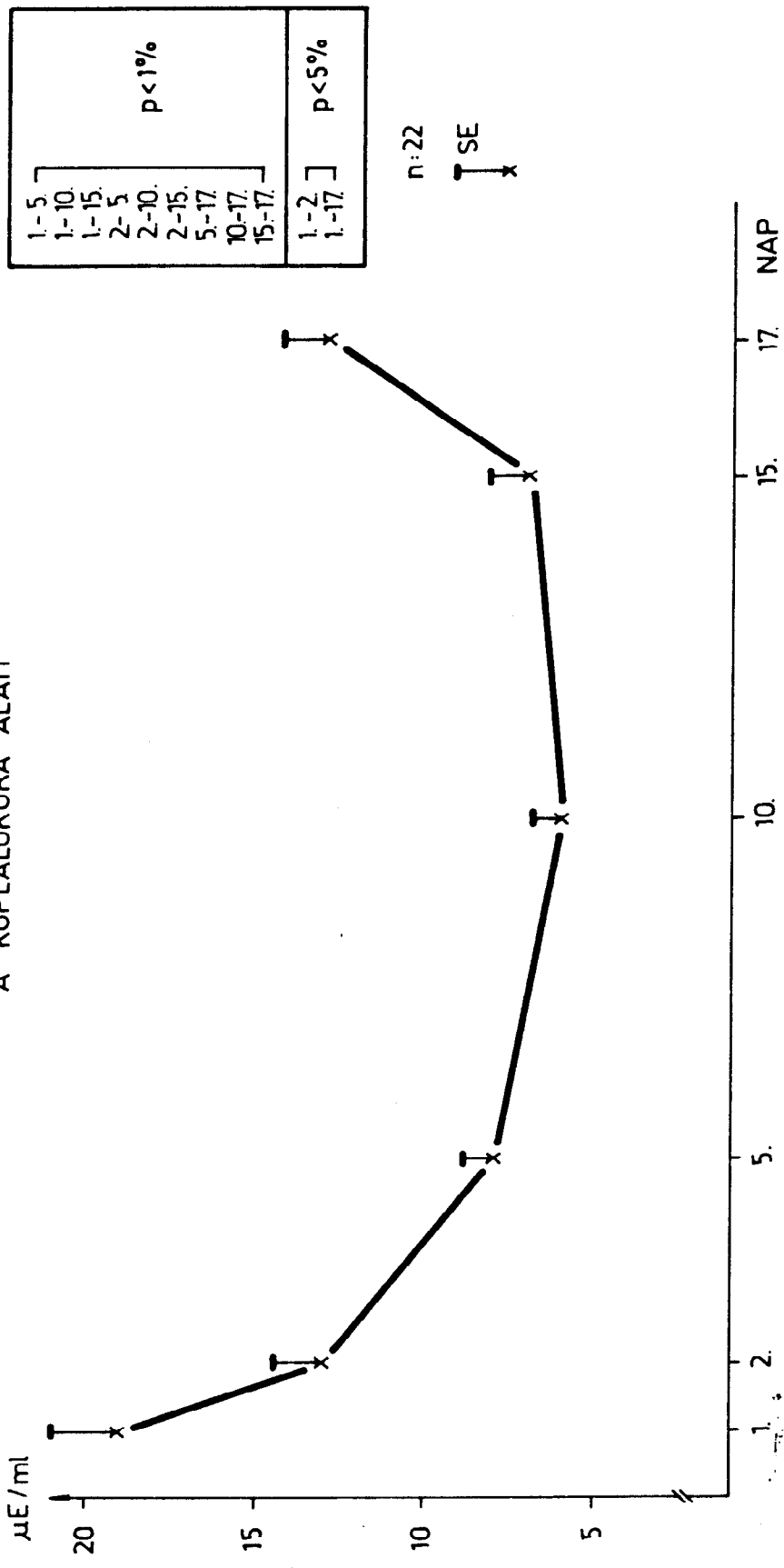
67. ábra

A NŐK SZÉRUM PROLAKTIN SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA KOR SZERINT  
A KOPLALÓKÚRA FOLYAMÁN



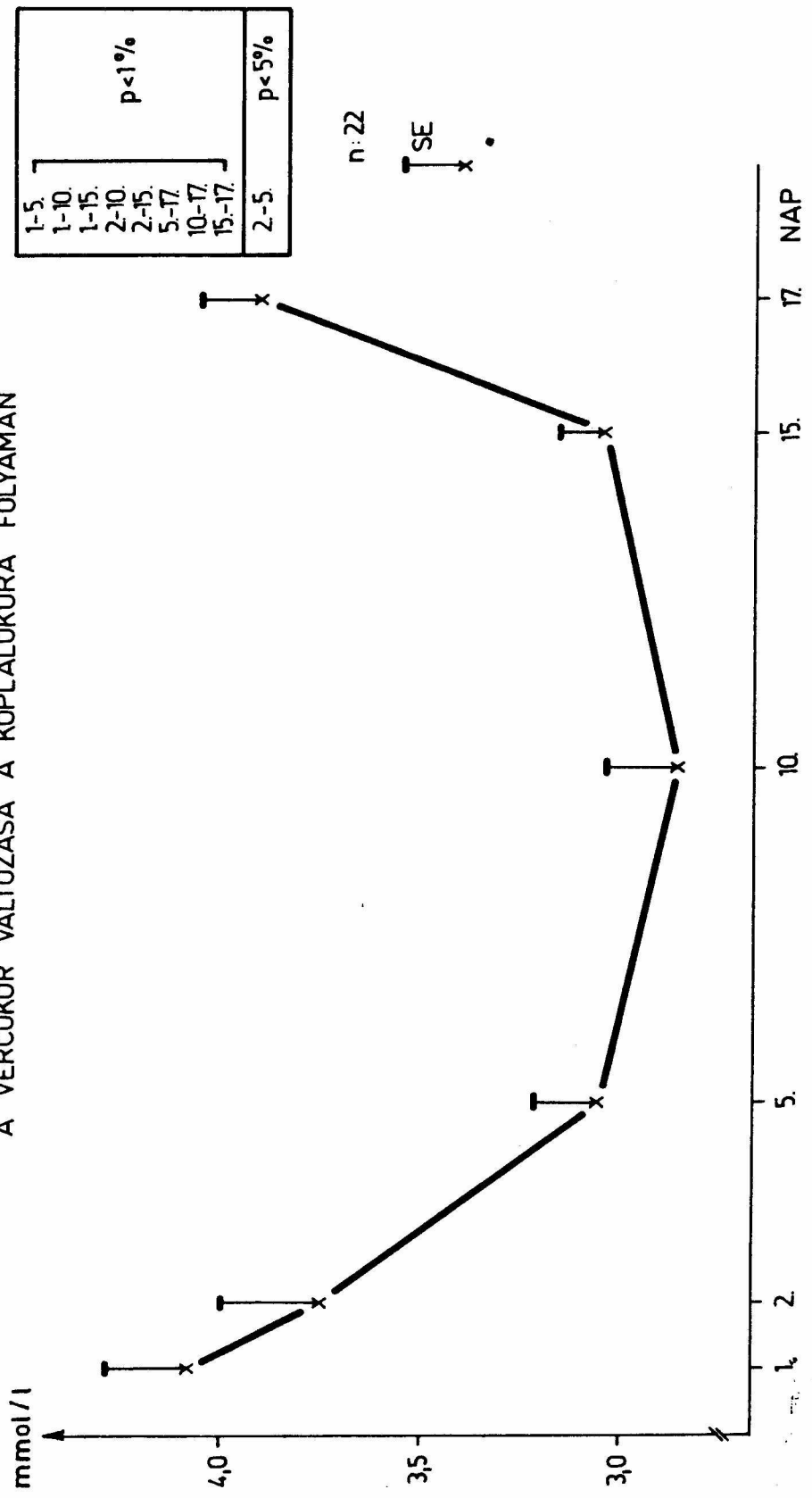
68. ábra

AZ IMMUNOREAKTÍV INZULIN SZÉRUM SZINTJÉNEK VÁLTOZÁSA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT

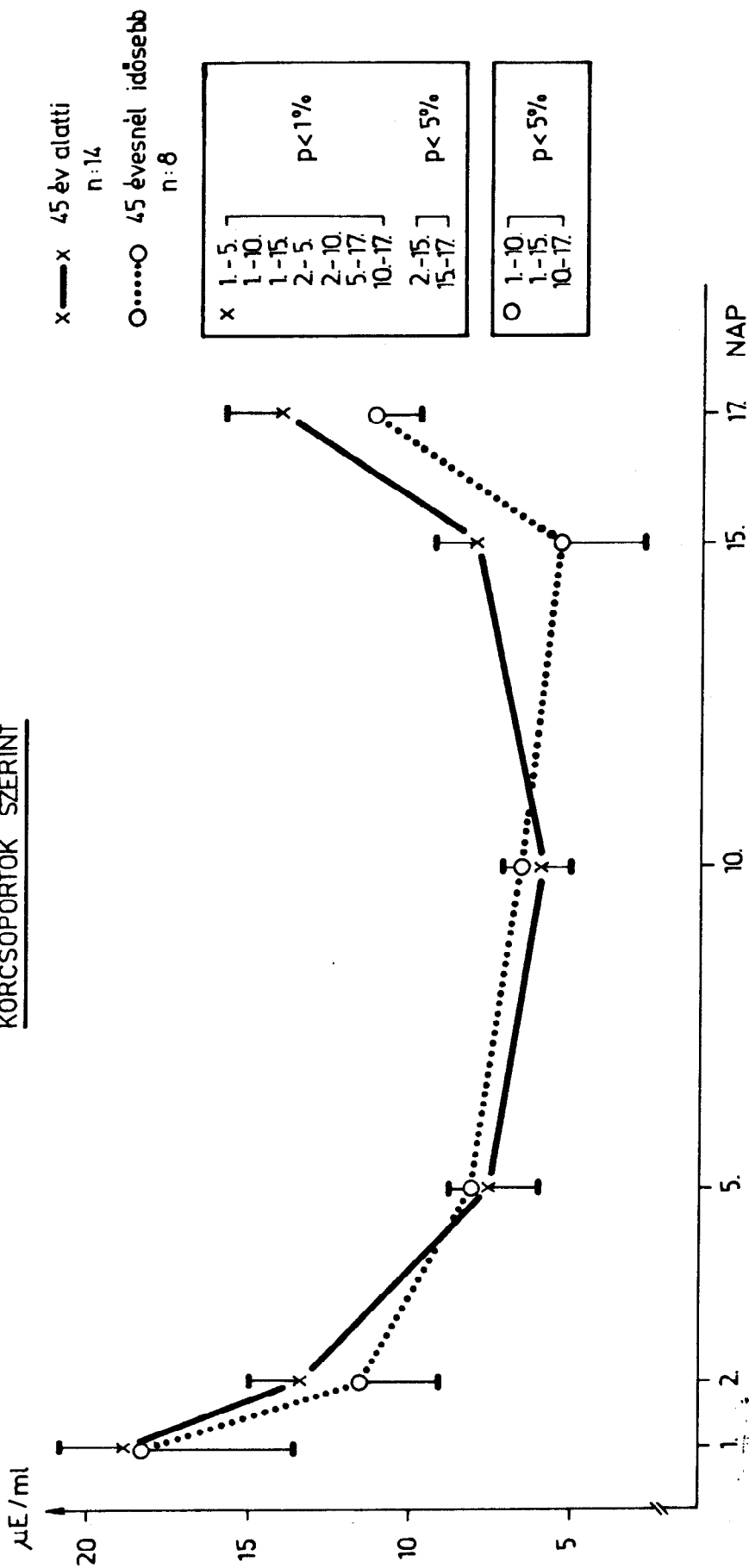




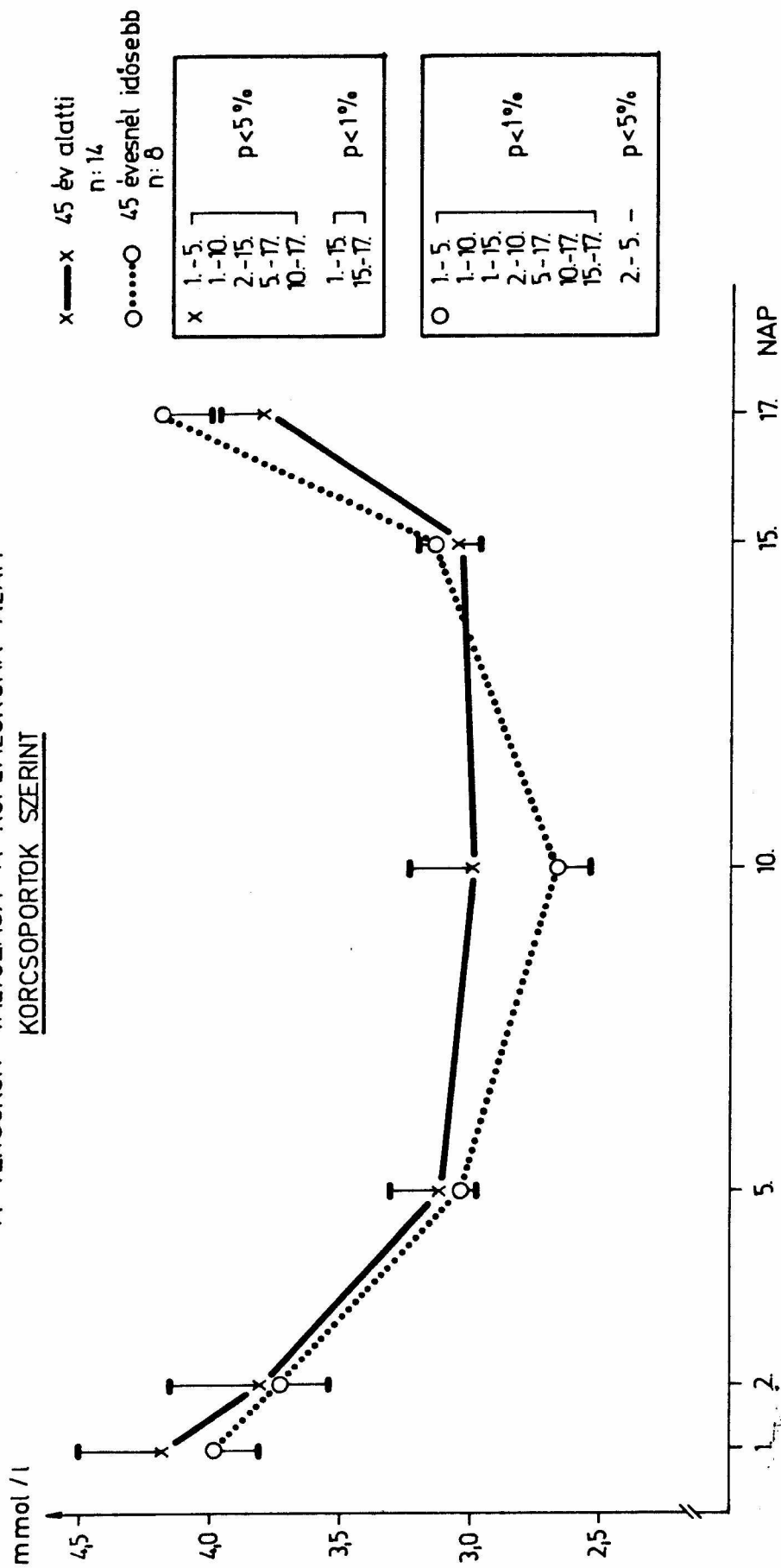
A VÉRCUKOR VÁLTOZÁSA A KOPLALÓKÚRA FOLYAMÁN



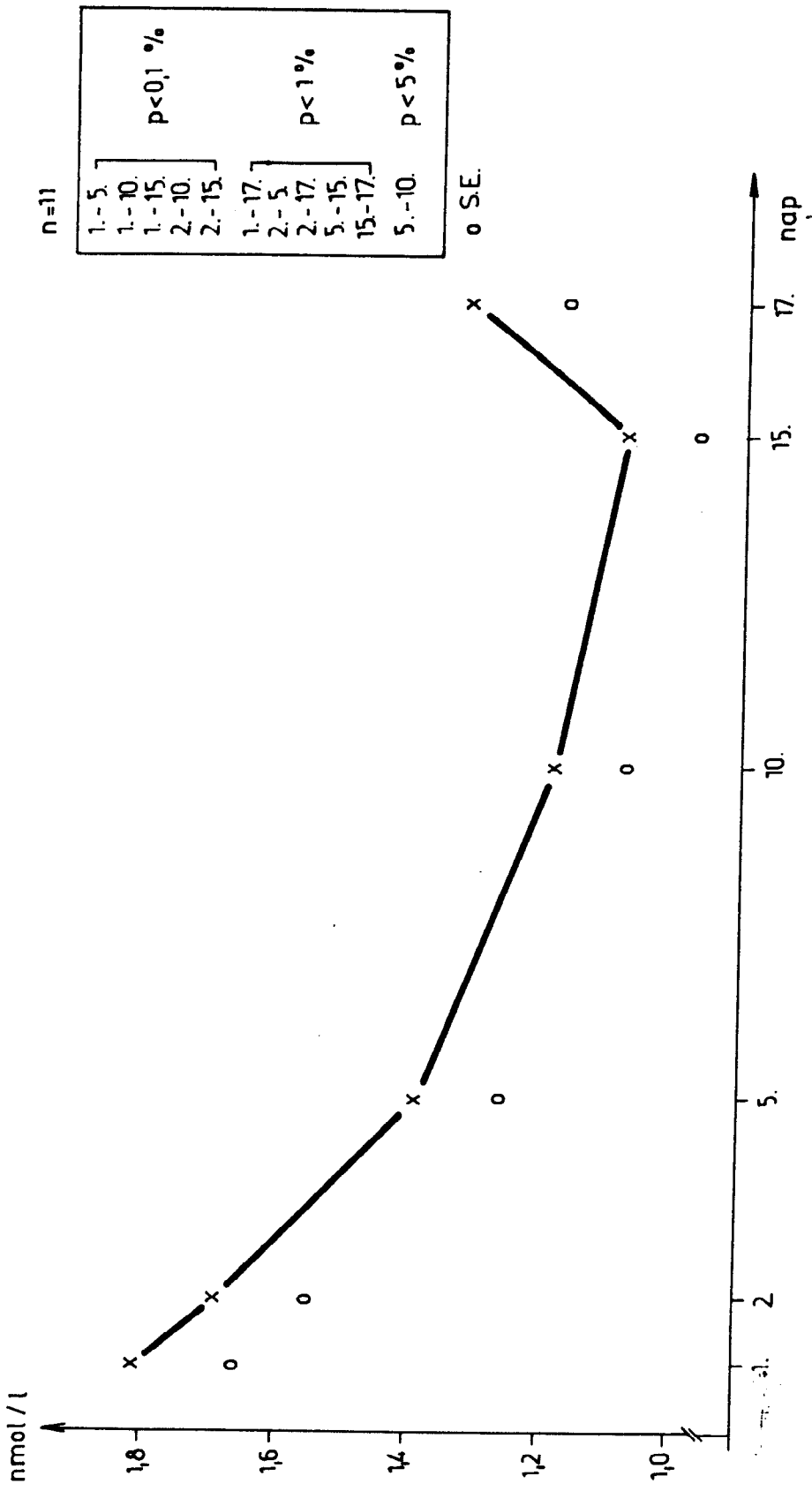
AZ IMMUNOREAKTÍV INZULIN SZÉRUM SZINTJÉNEK VÁLTOZÁSA  
KORCSOPORTOK SZERINT



A VÉRCUKOR VÁLTOZÁSA A KOPLALÓKÚRA ALATT  
KORCSOPORTOK SZERINT

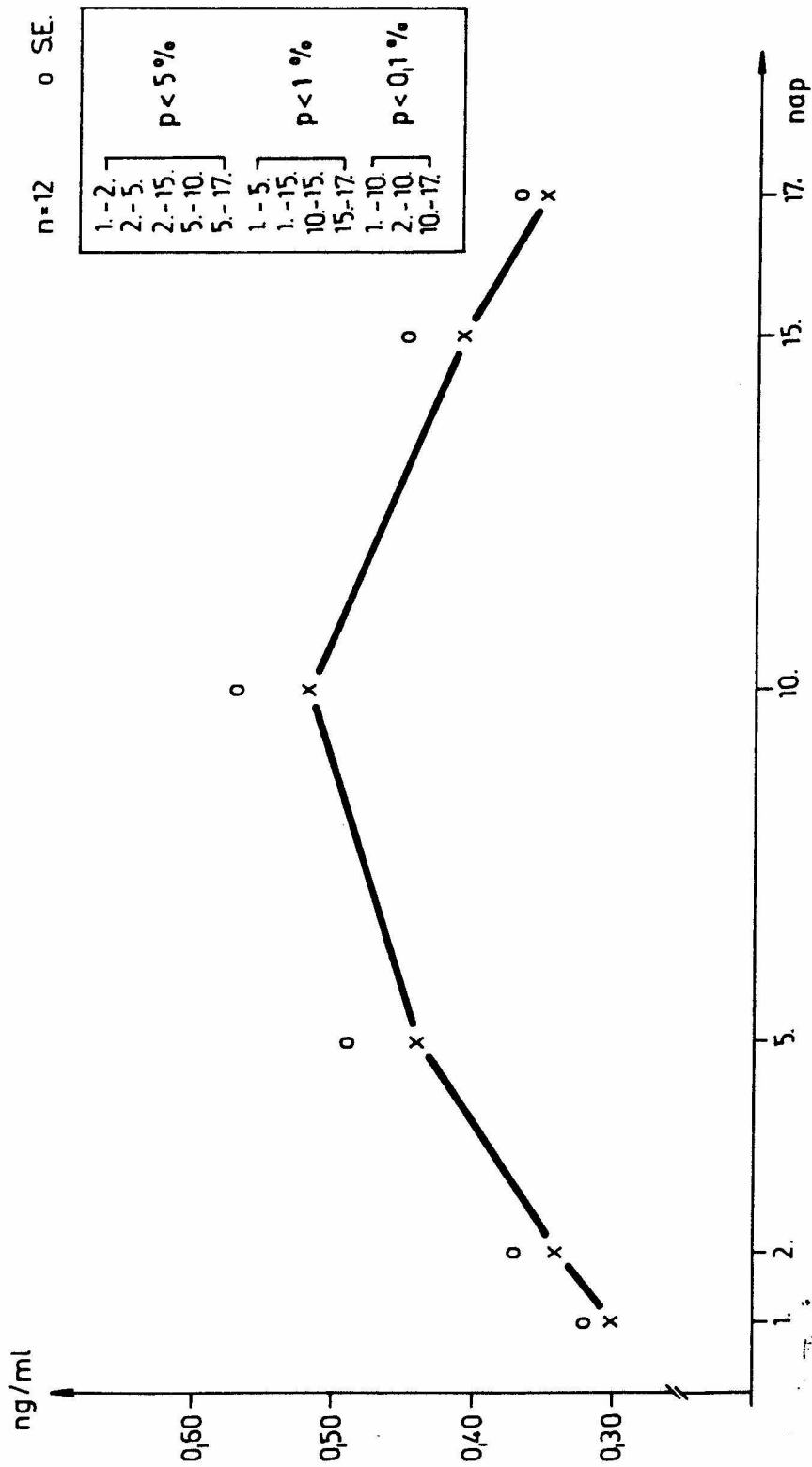


# A SZÉRUM T<sub>3</sub> SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA A KOPLALÓKÚRA IDEJÉN



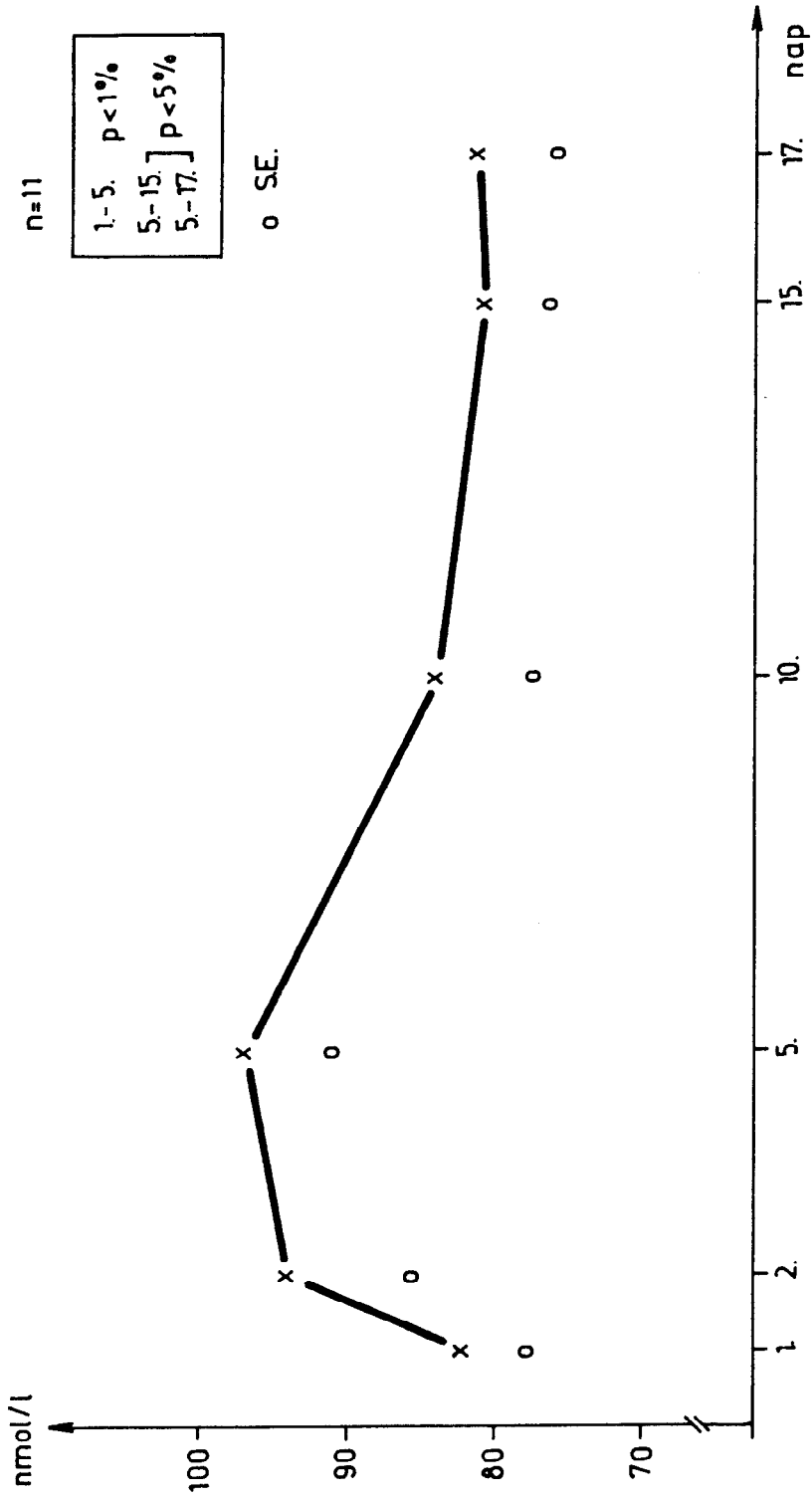
73. ábra

# A SZÉRUM $rT_3$ SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA A KOPLALÓKÚRA IDEJÉN



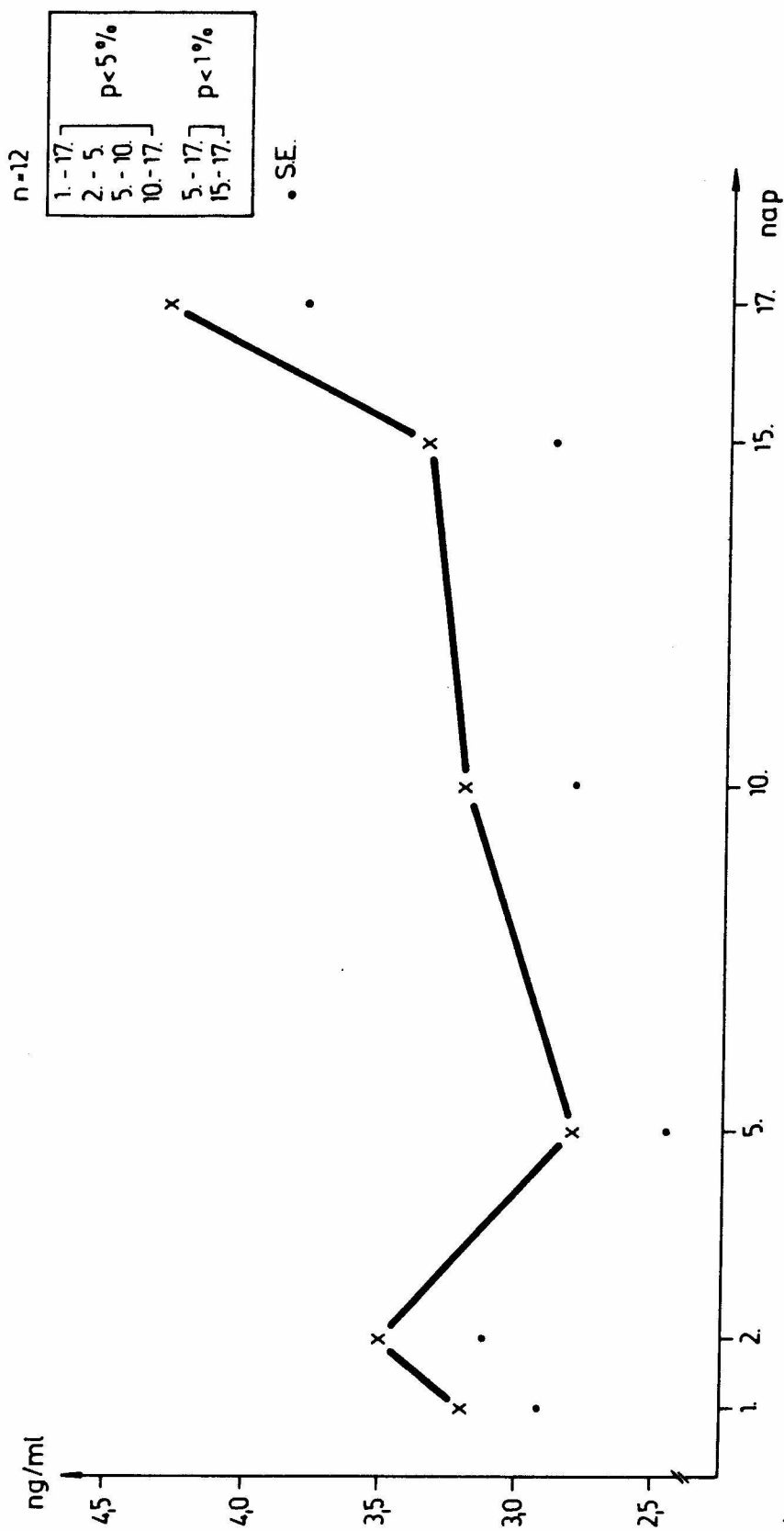
74. ábra

A SZÉRUM T<sub>4</sub> SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA A KOPLALÓKÚRA IDEJÉN

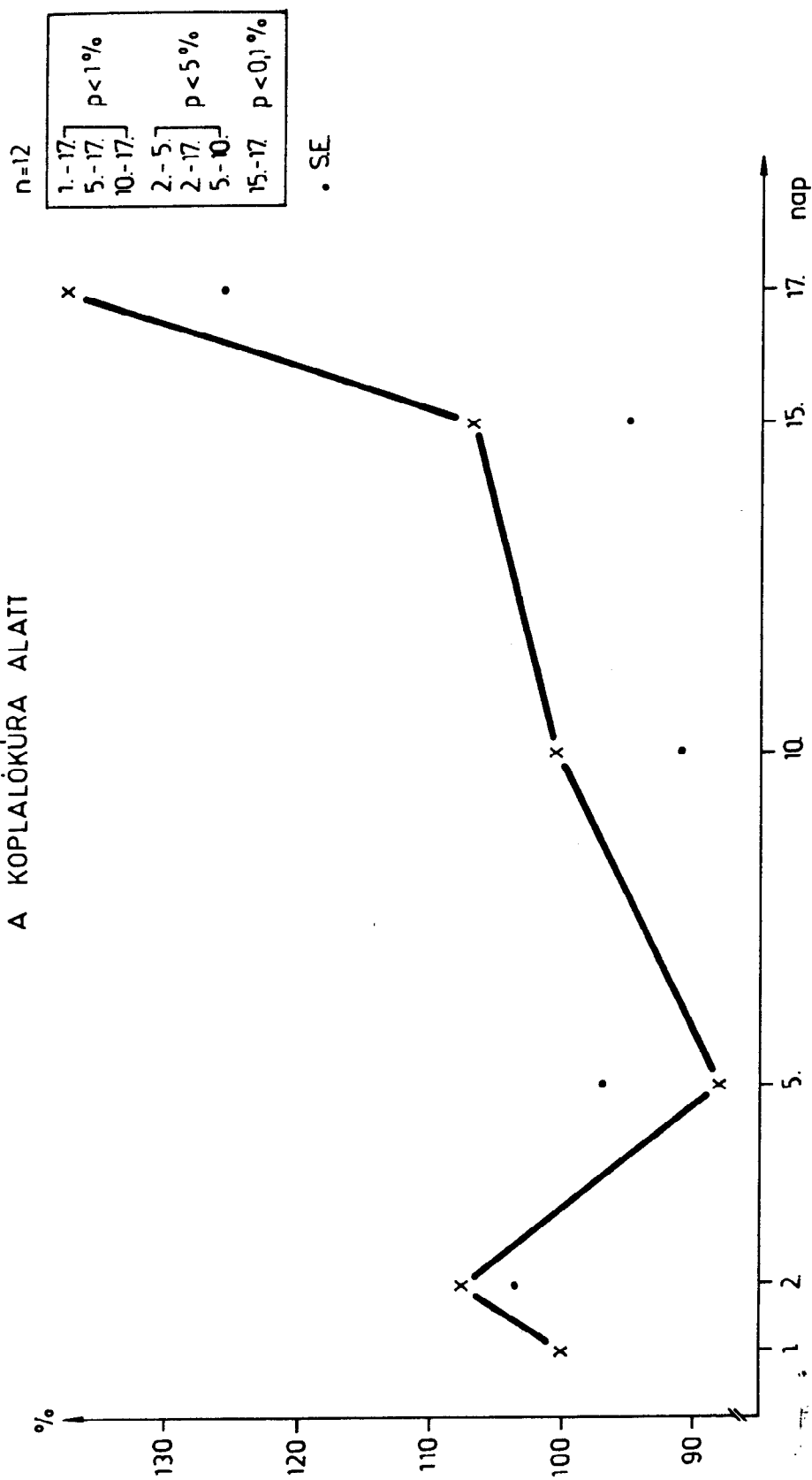


75. ábra

A FÉRFIAK SZÉRUM IESZTOSZTERON SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



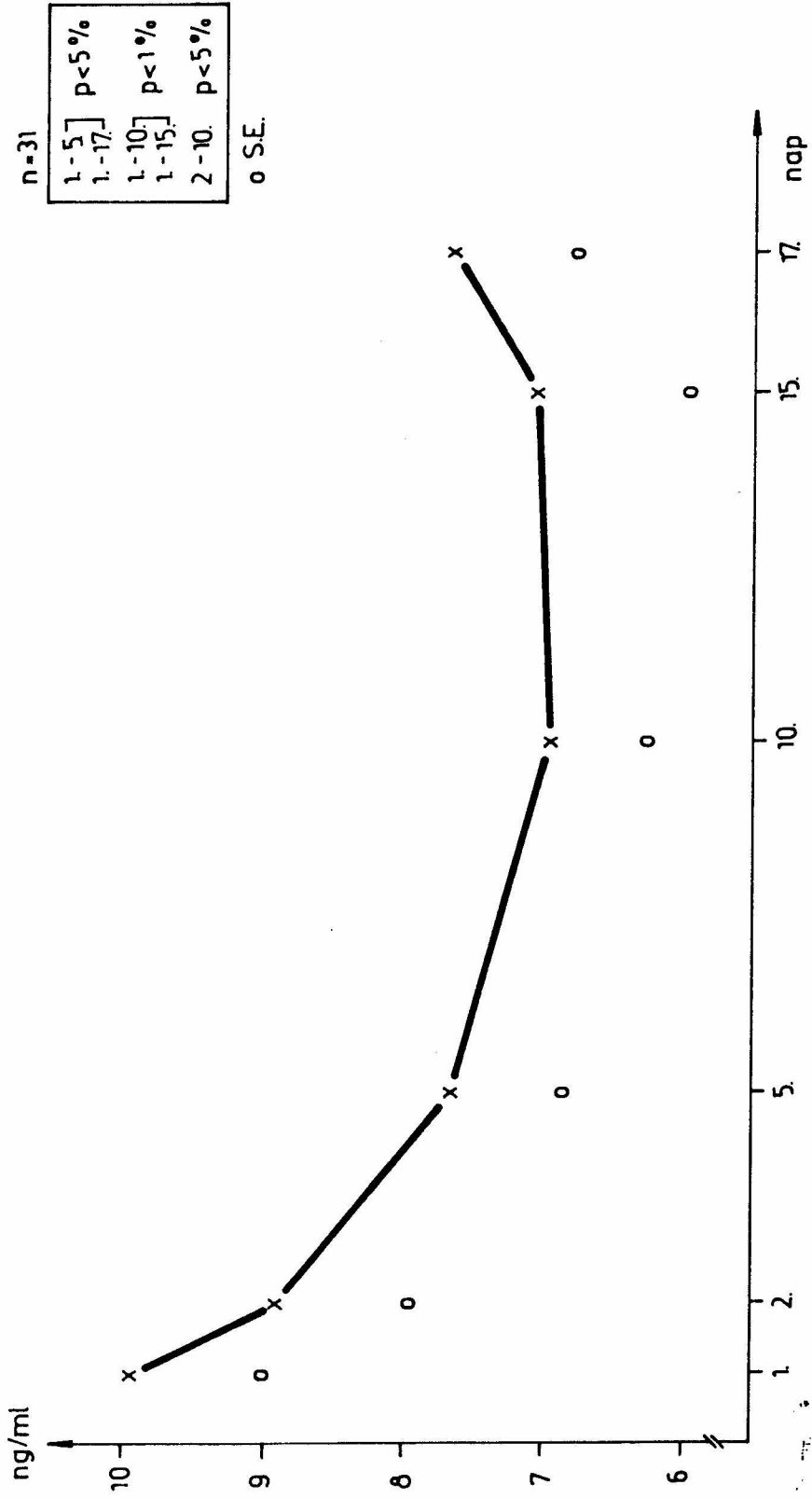
A FÉRFIAK SZÉRUM TESZTOSZTERON SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



77. ábra

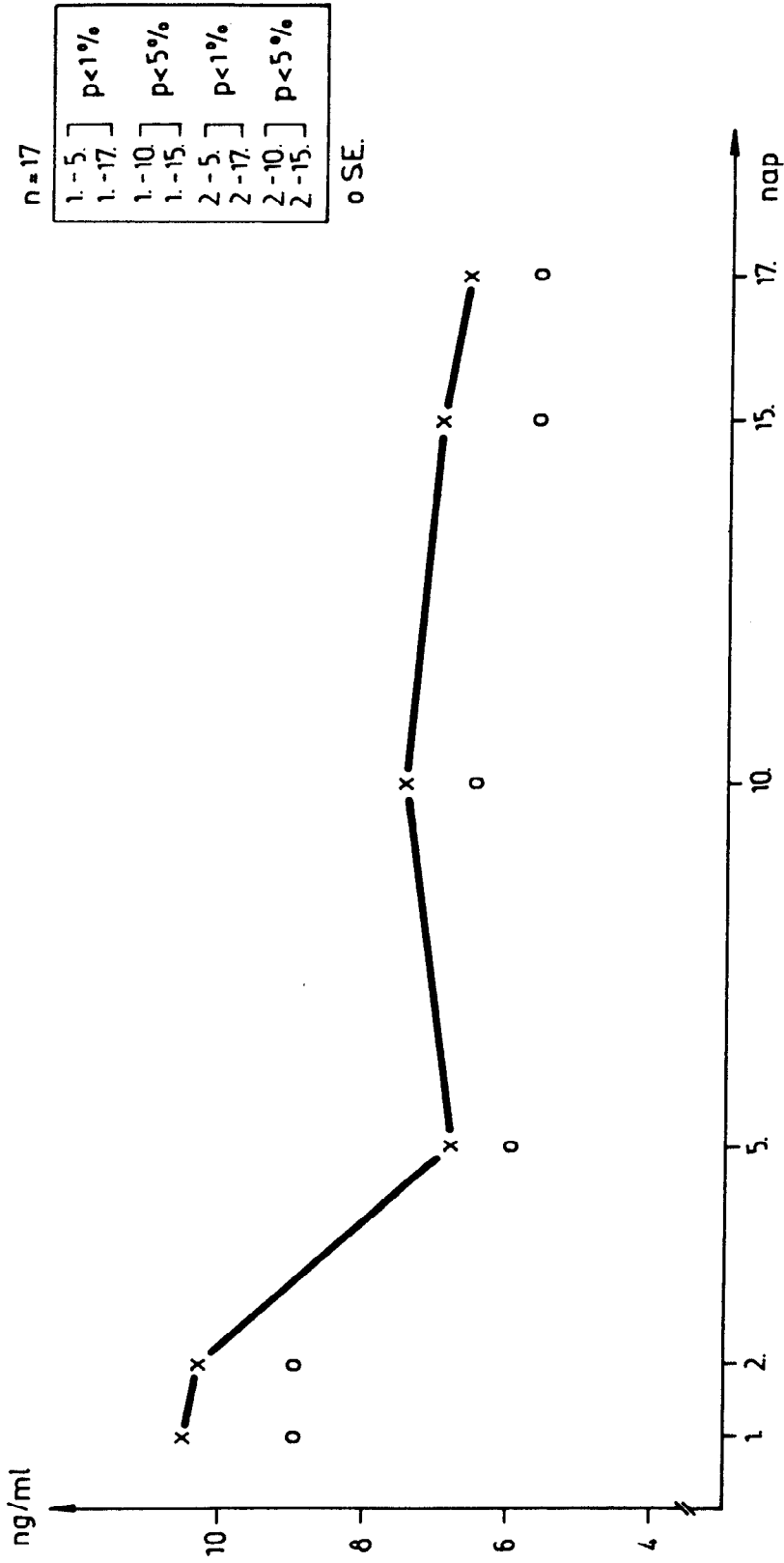


A SZÉRUM DEA SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



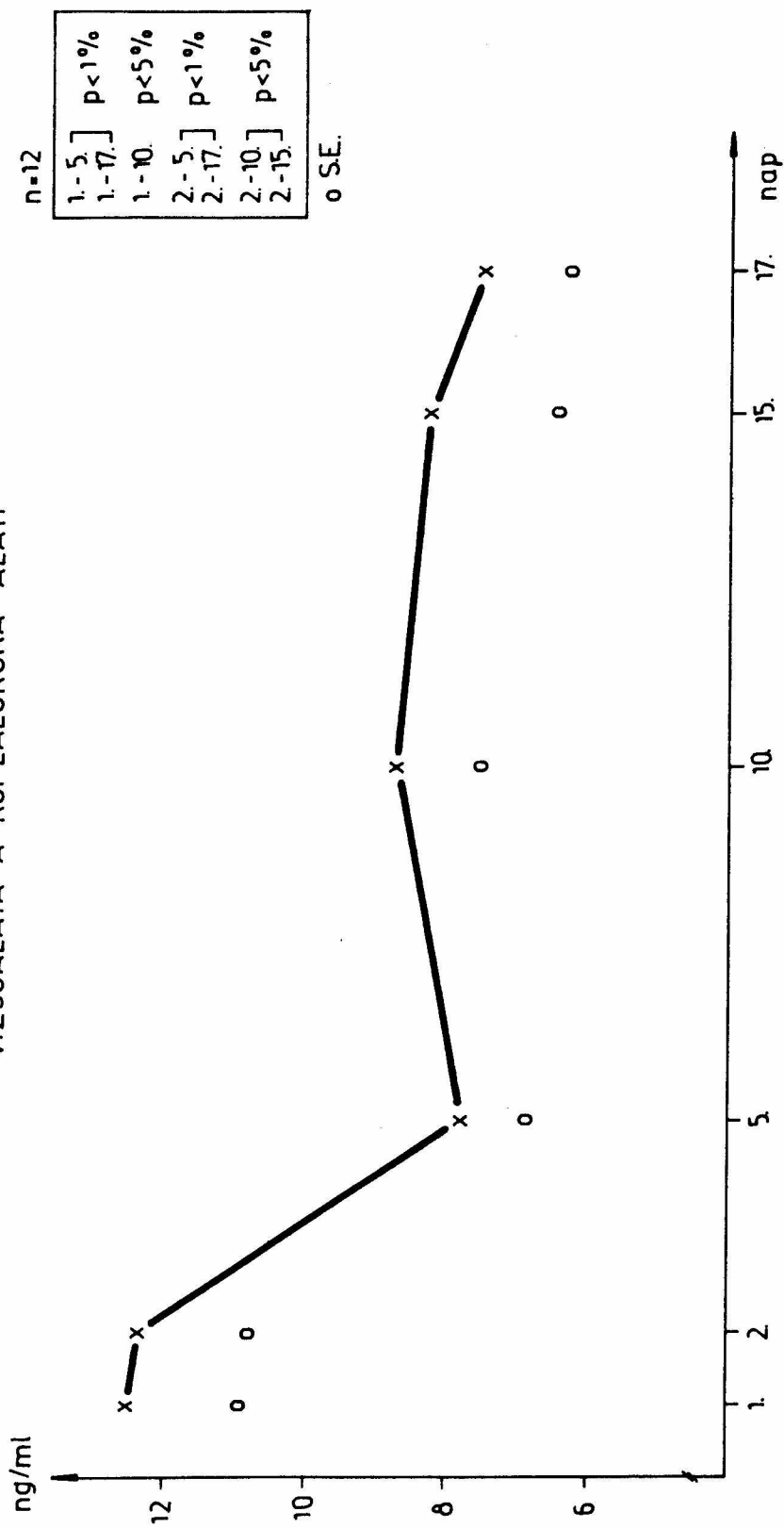
78. ábra

A FÉRFIAK SZÉRUM DEA SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT

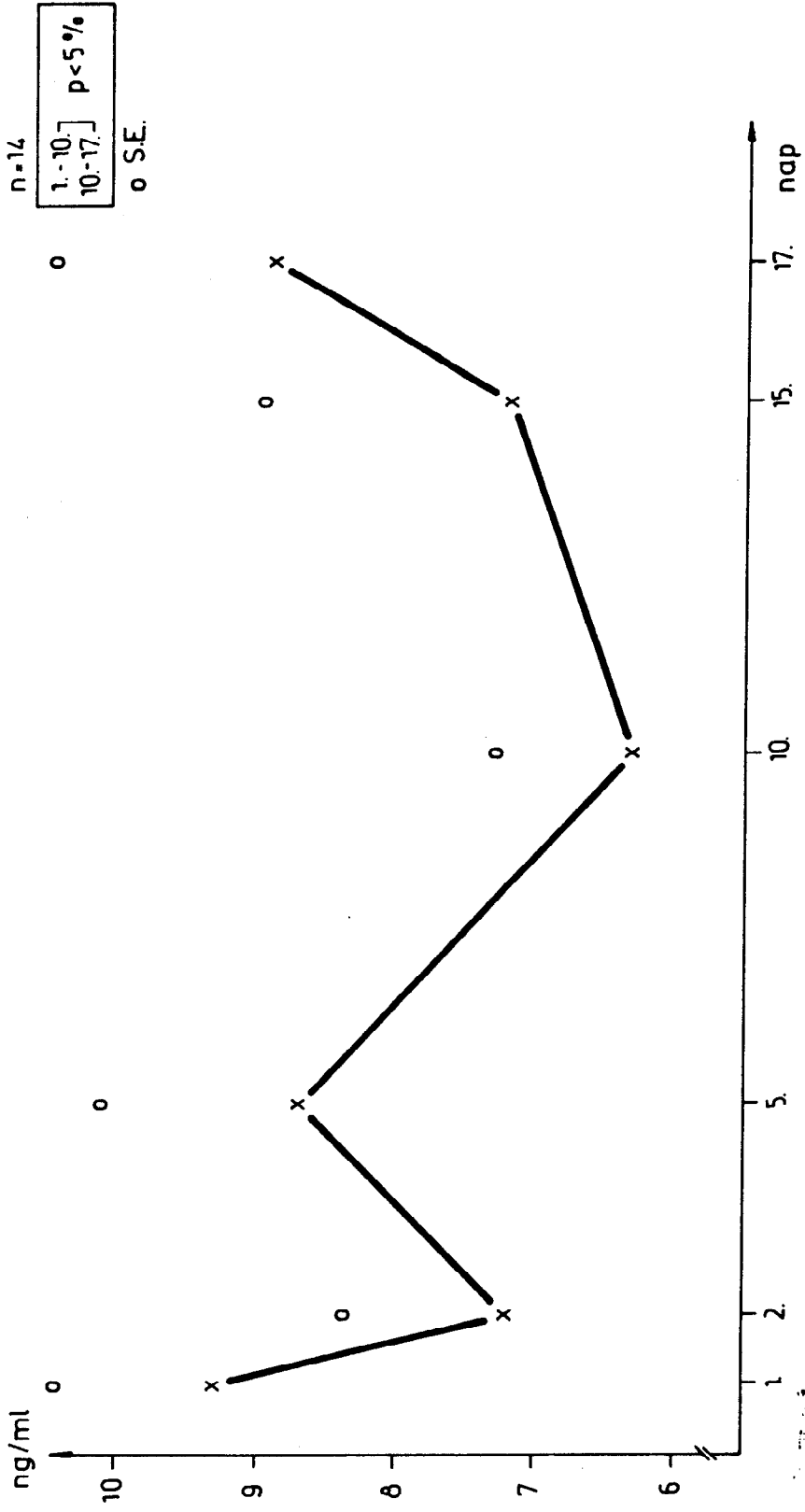


79. ábra

A 45 ÉVESNÉL FIATALABB FÉRFIAK SZÉRUM DEA SZINTJÉNEK  
VIZSGÁLATA A KOPLALÓKÚRA ALATT

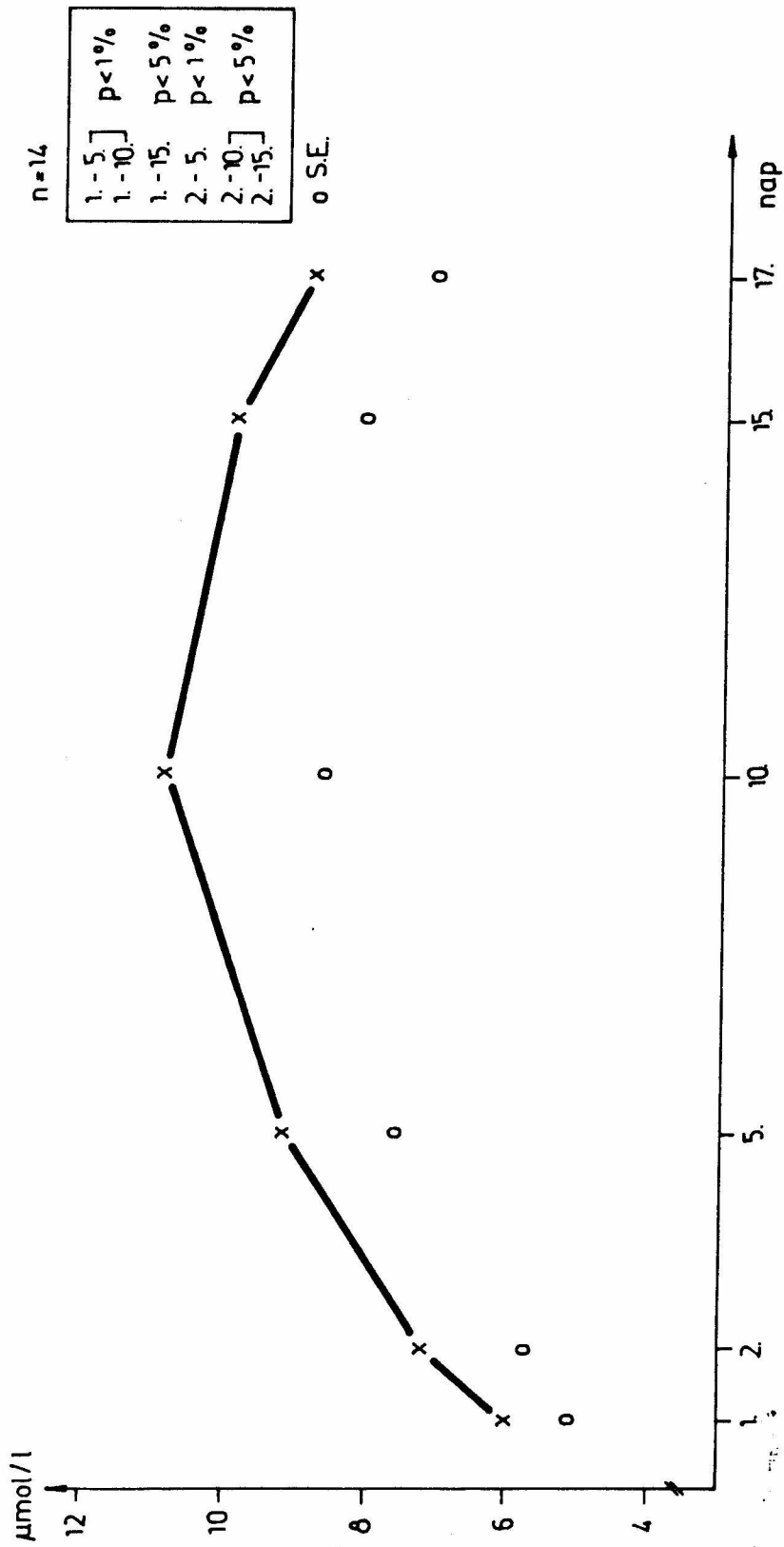


A NŐK SZÉRUM DEA SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



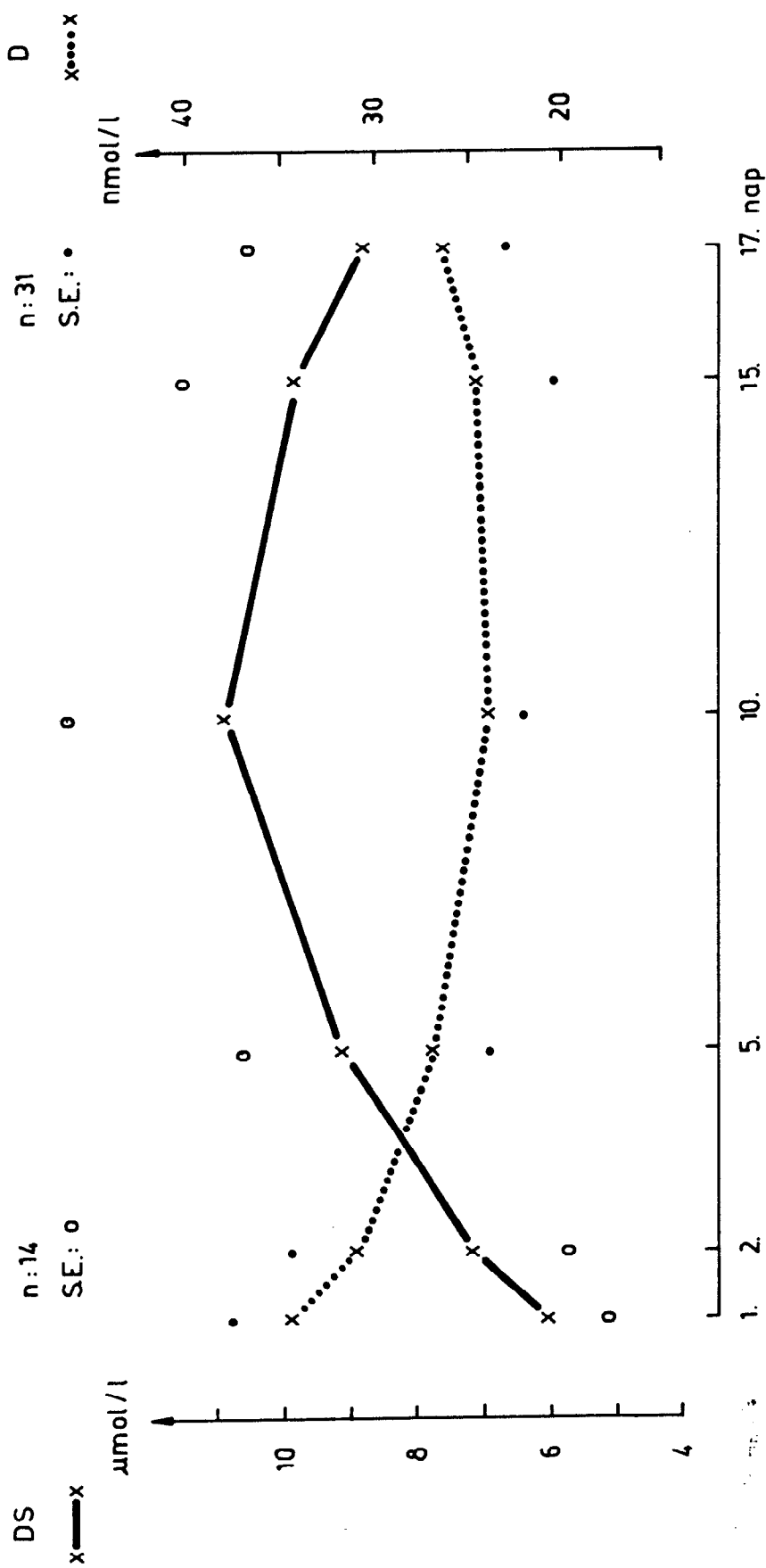
61. ábra

A SZÉRUM DEA-S SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT

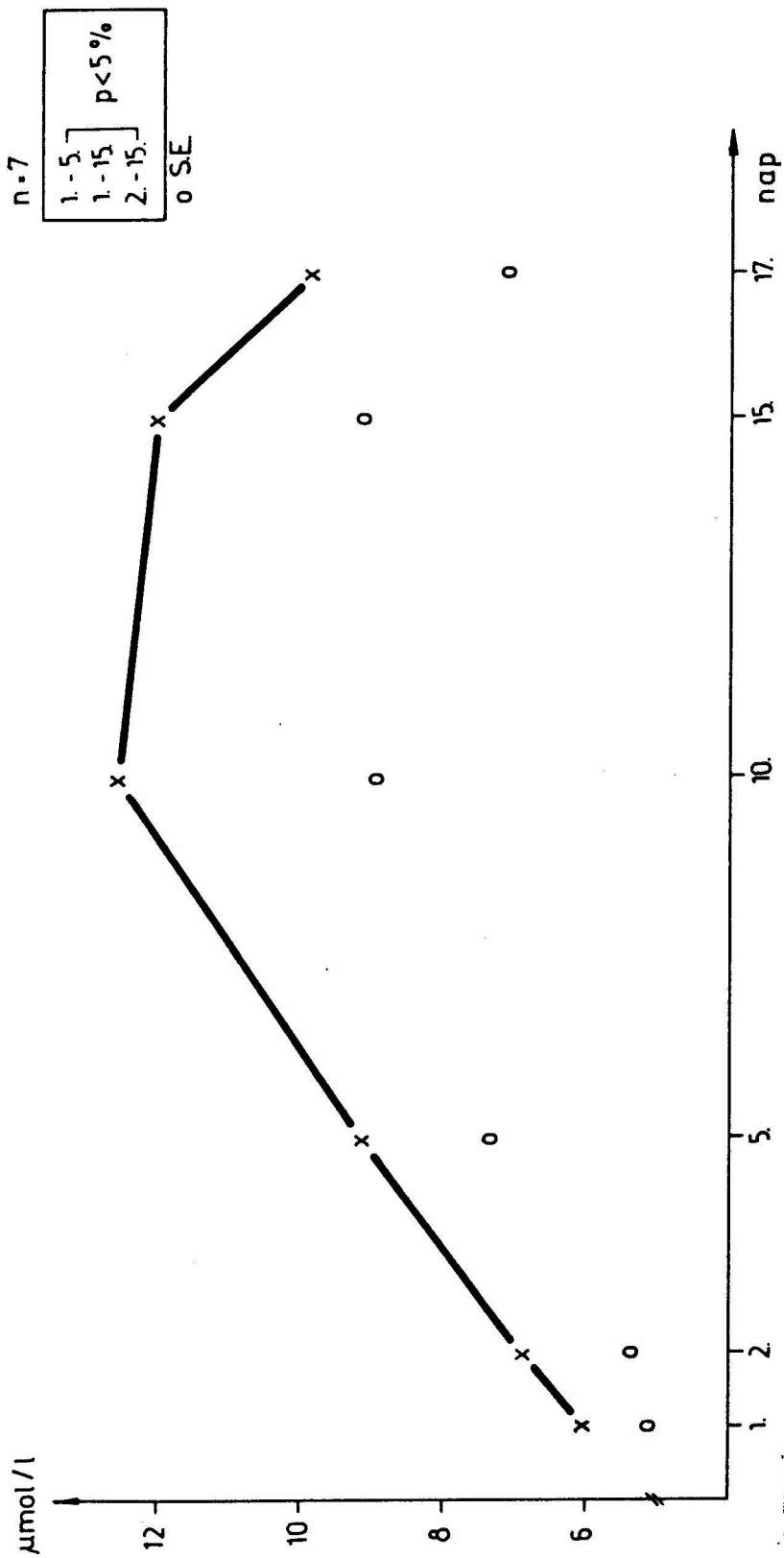


82. ábra

# A D ÉS A DS ÉRTÉKEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA A KOPLALÓKÚRA ALATT

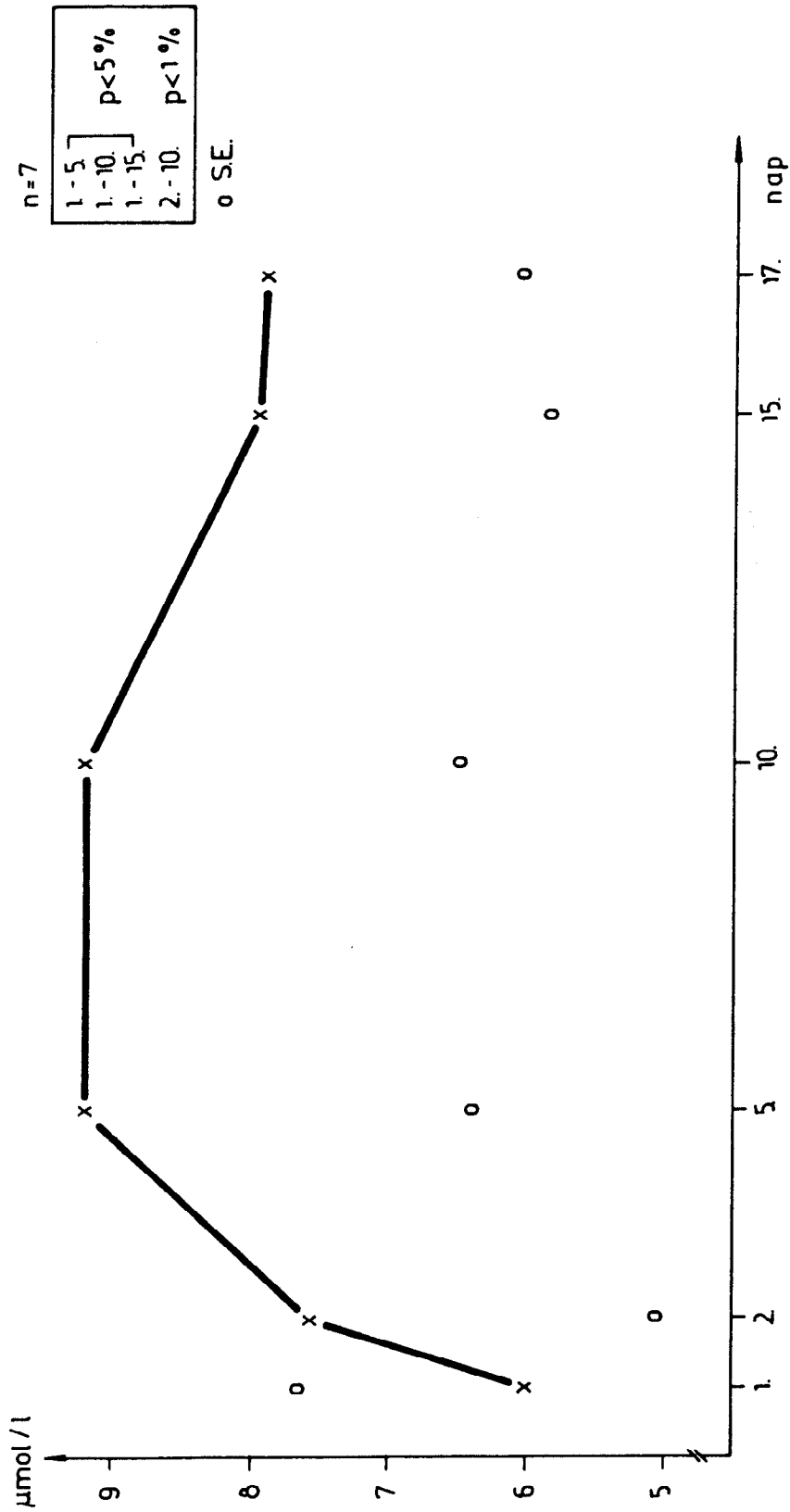


A FÉRFIAK SZÉRUM DEA-S SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



84. ábra

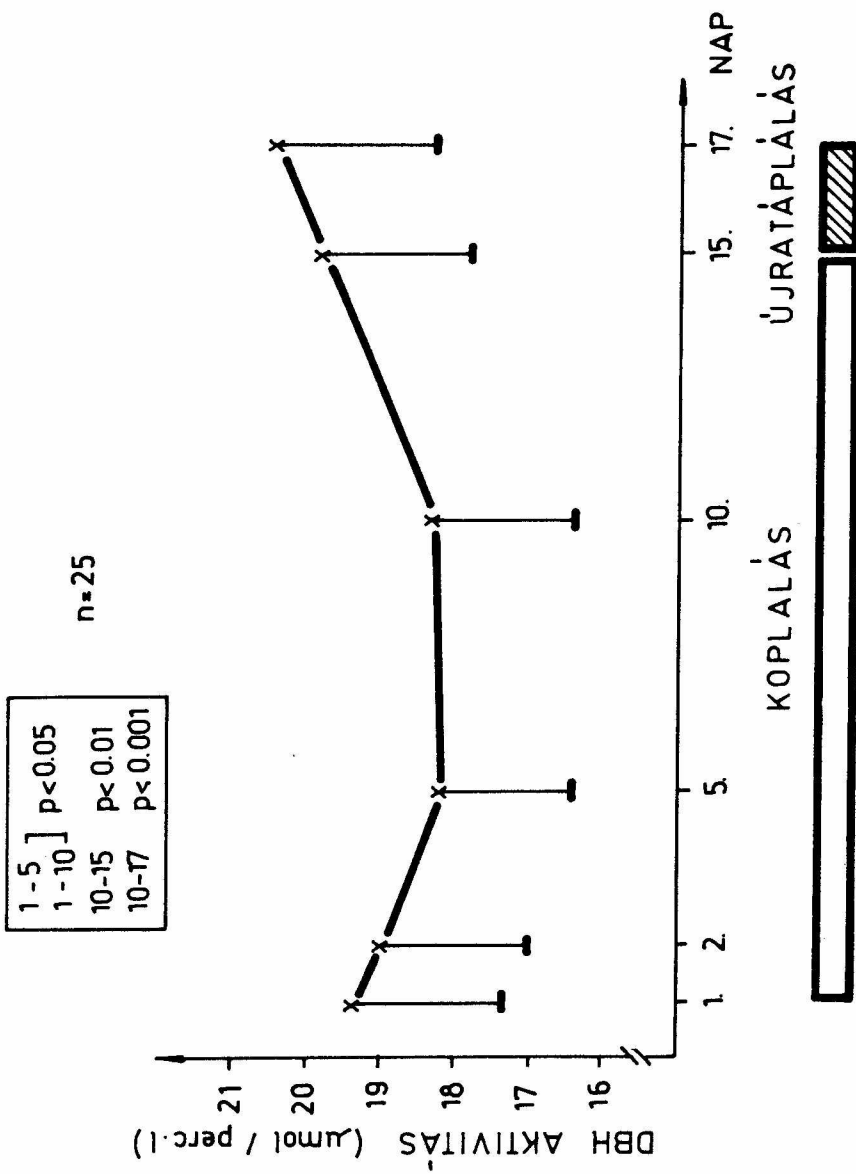
A NŐK SZÉRUM DEA-S SZINTJÉNEK VIZSGÁLATA  
A KOPLALÓKÚRA ALATT



85. ábra

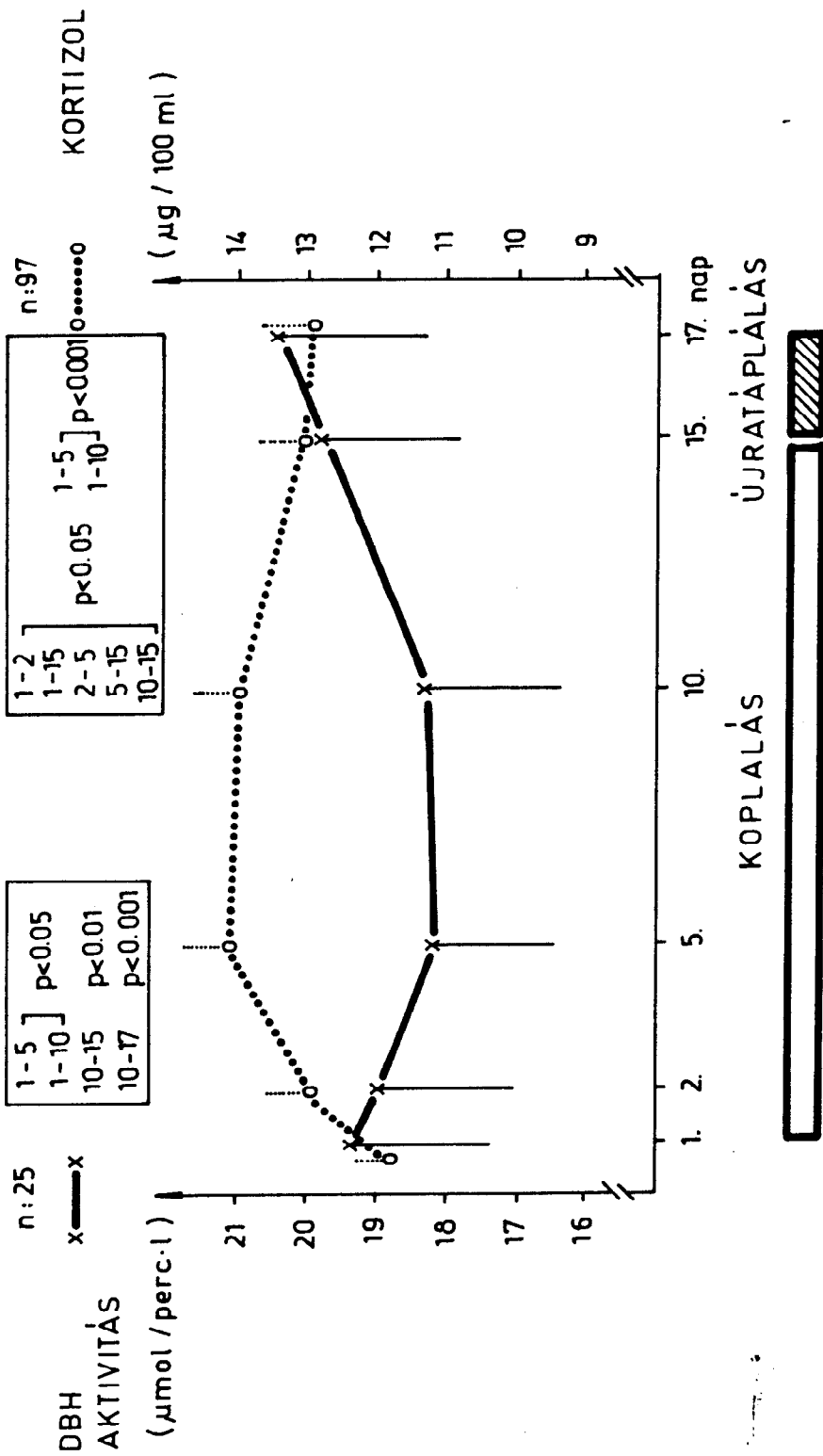


AZ ELHÍZOTT BETEGEK SZÉRUM DBH AKTIVITÁSA  
KÖPLALÁS ÉS ÚJRA TÁPLÁLÁS IDEJÉN



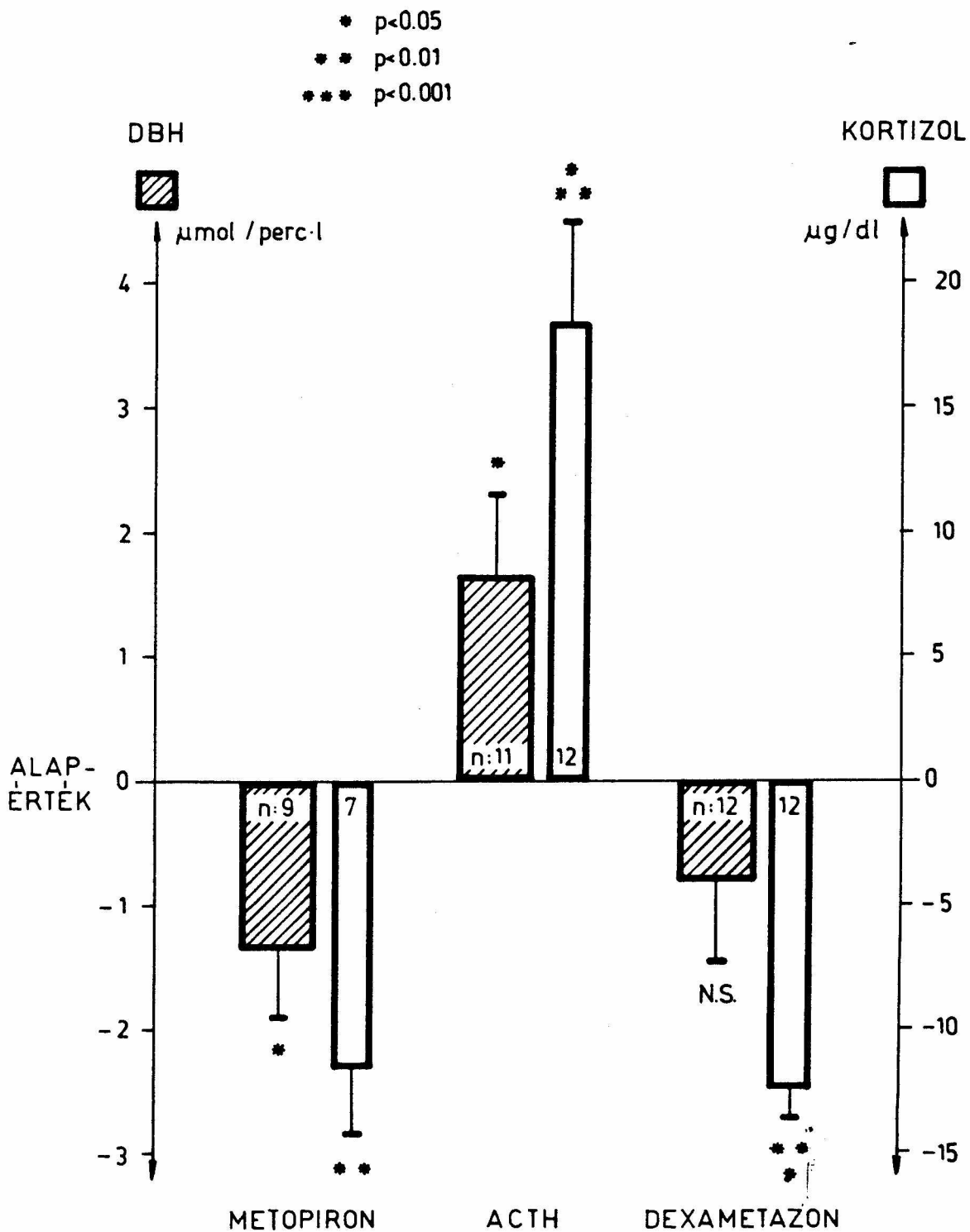
86. ábra

# A SZÉRUM DBH ÉS KORTIZOL SZINT VÁLTOZÁSA A KOPLALÁS ÉS AZ ÚJRAÉPLÁLÁS IDEJÉN



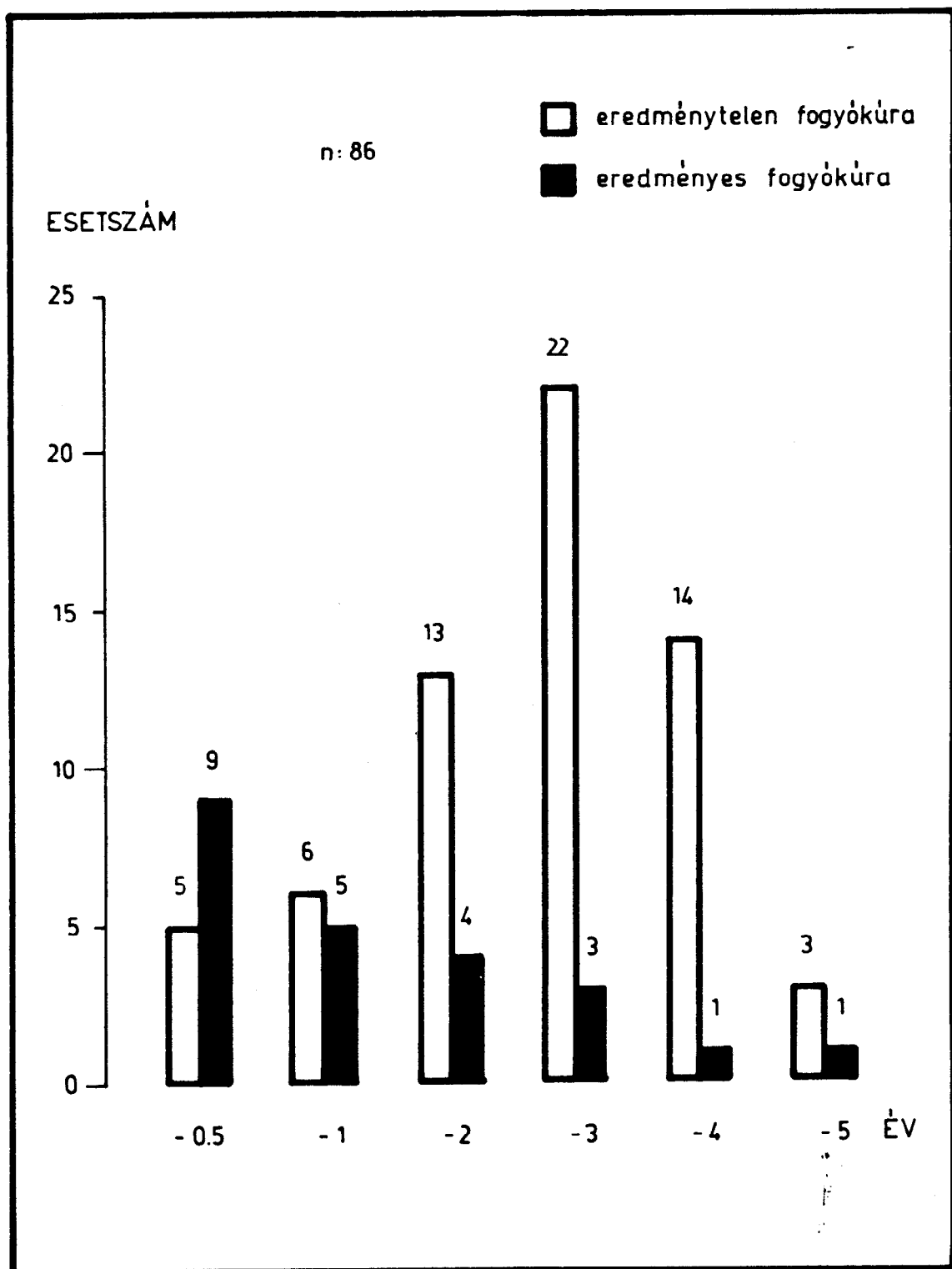
87. ábra

# A SZÉRUM DBH AKTIVITÁS ÉS A KORTIZOL SZINT VÁLTOZÁSA FUNKCIÓS PRÓBÁKBAN



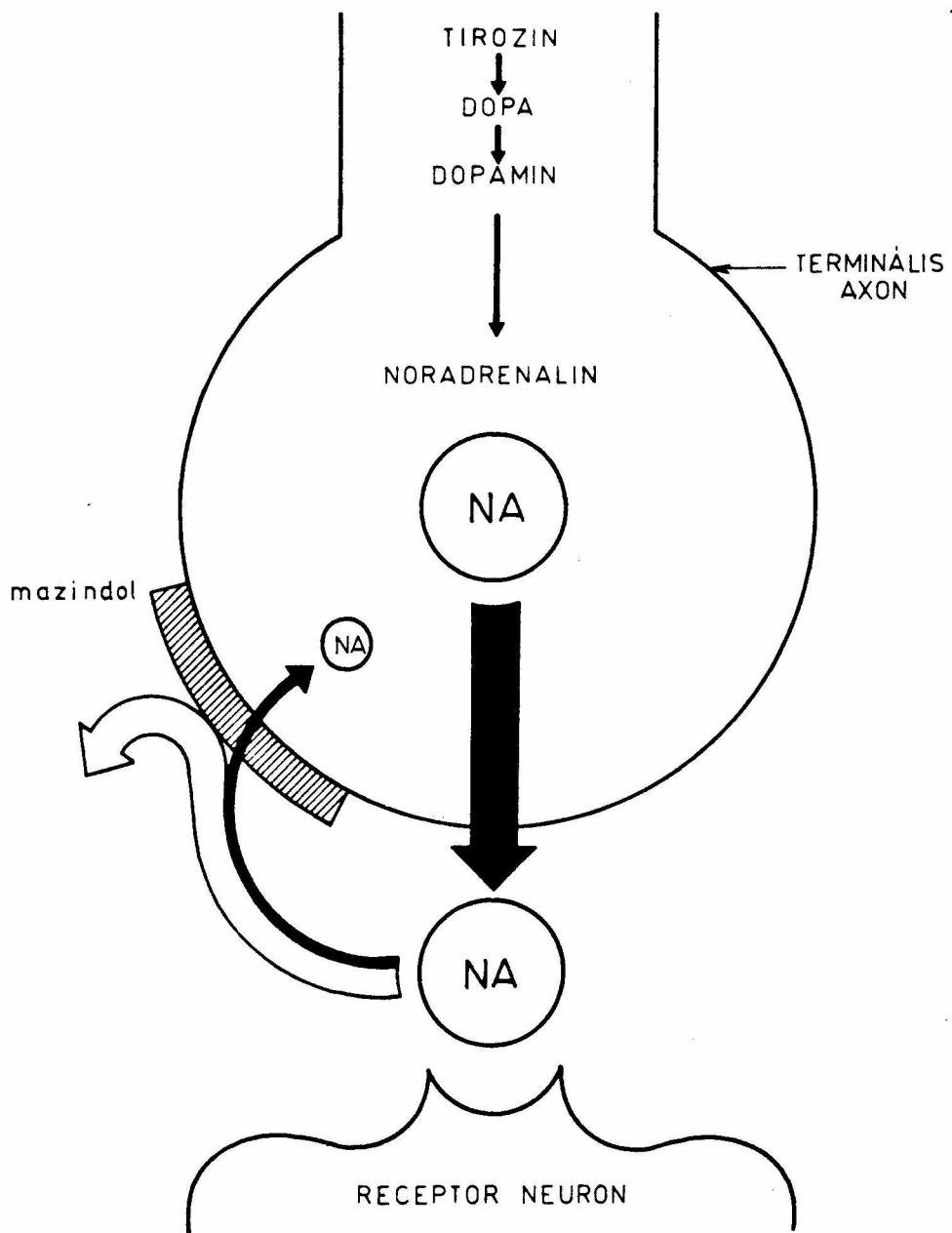
88. ábra

# A FOGYÓKÚRA TÁVLATI EREDMÉNYESSÉGÉNEK VIZSGÁLATA



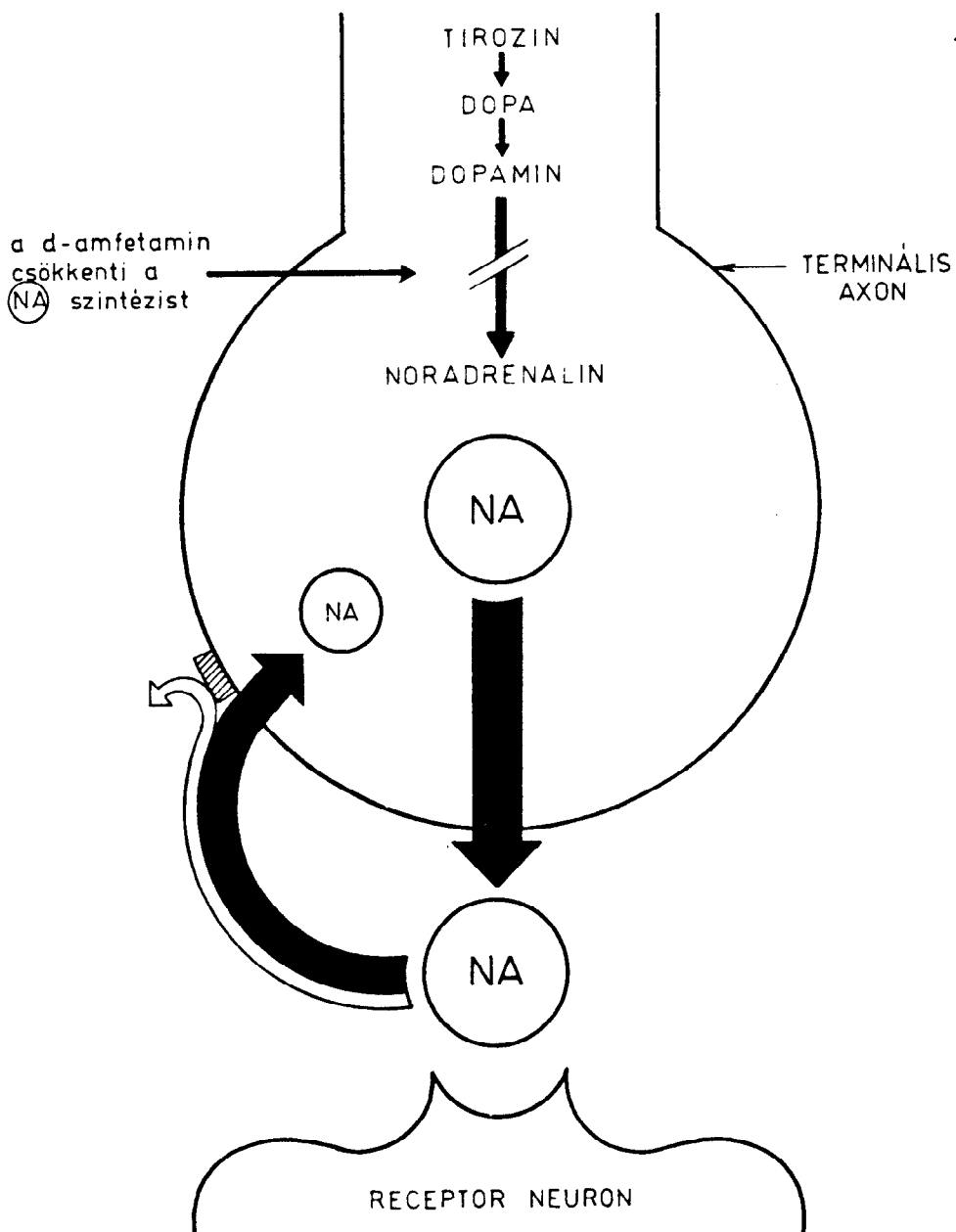
89. ábra

A MAZINDOL HATÁSMECHANIZMUSA



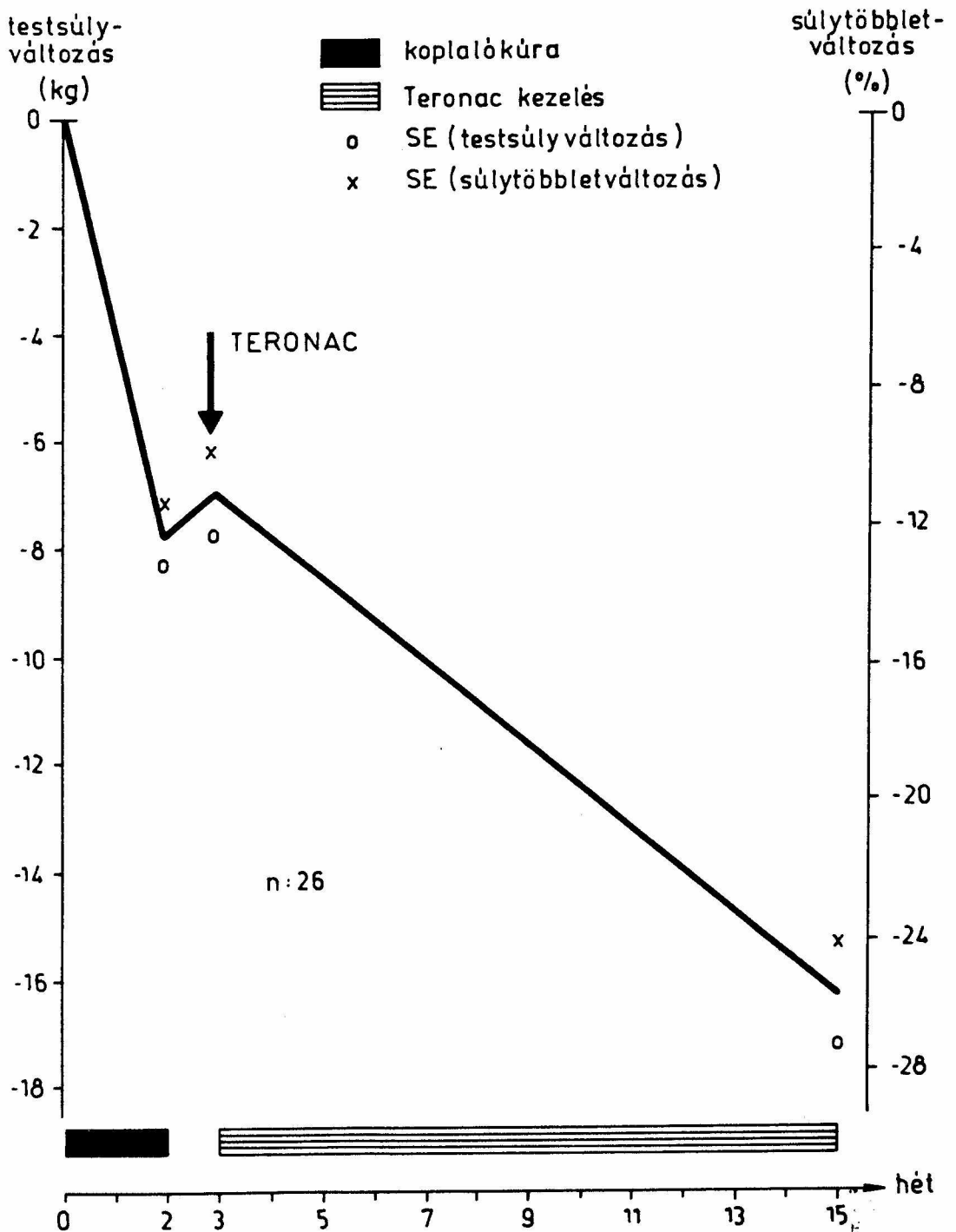
90. ábra

# AZ AMFETAMIN HATÁSMECHANIZMUSA



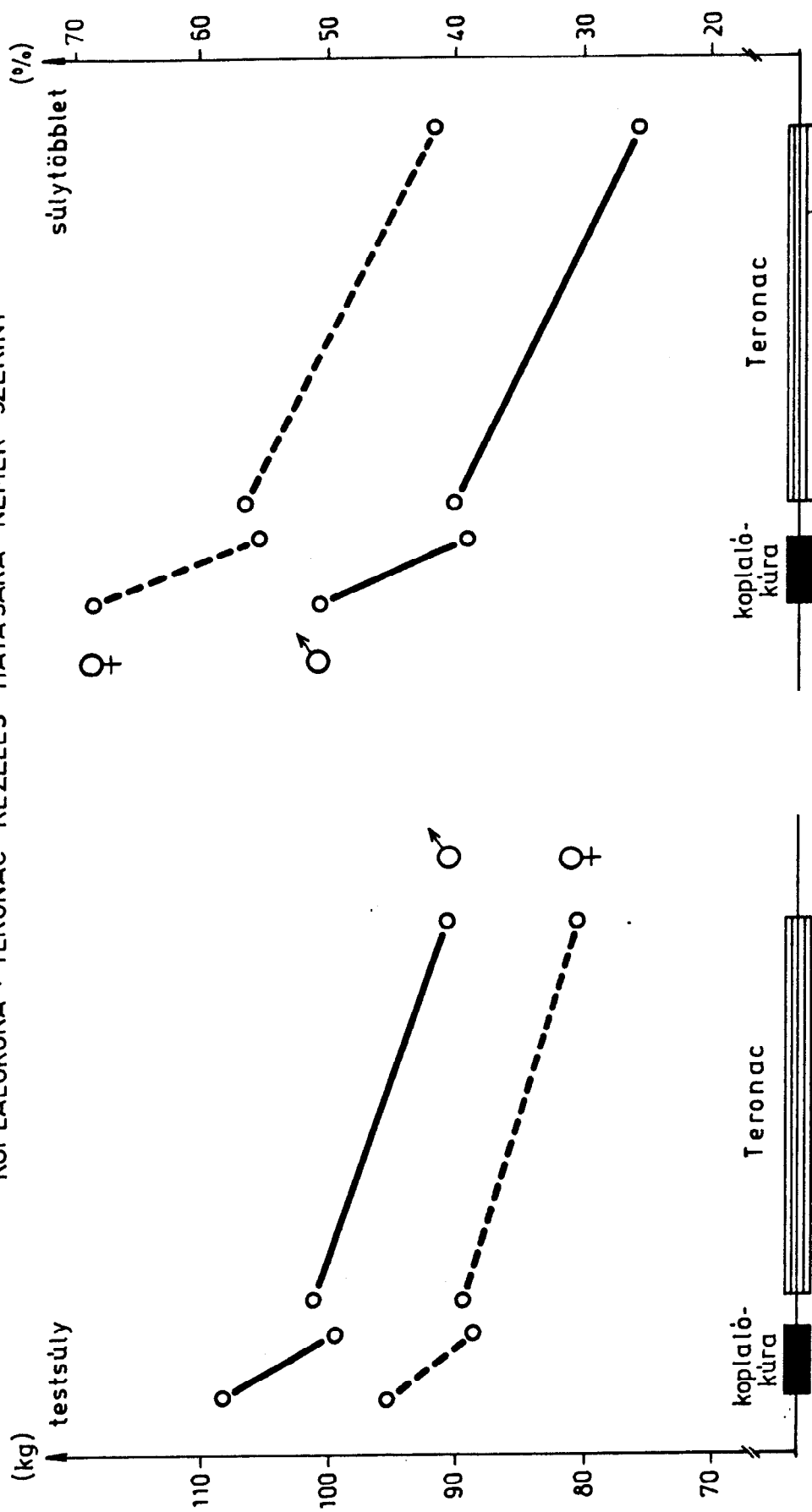
91. ábra

## A BETEGEK TESTSÚLY- ÉS SÚLYTÖBBLETCSÖKKENÉSE A KÉTSZAKASZOS FOGYÓKÚRA ALATT



92. ábra

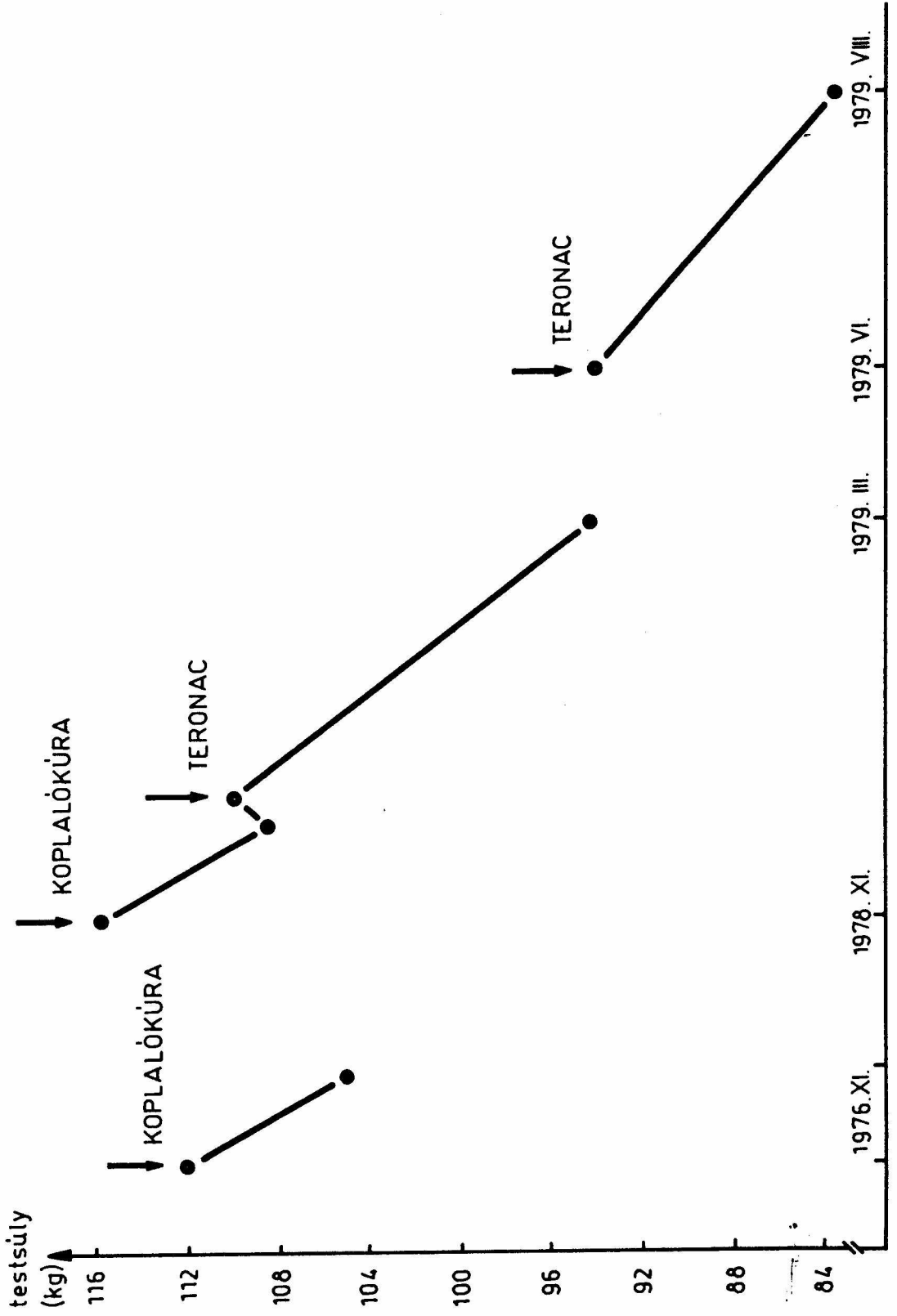
A TESTSÚLY ÉS A SÜLYTÖBBLET VÁLTOZÁSA  
 KOPLALÓKÚRA + TERONAC KEZELÉS HATÁSÁRA NEMEK SZERINT



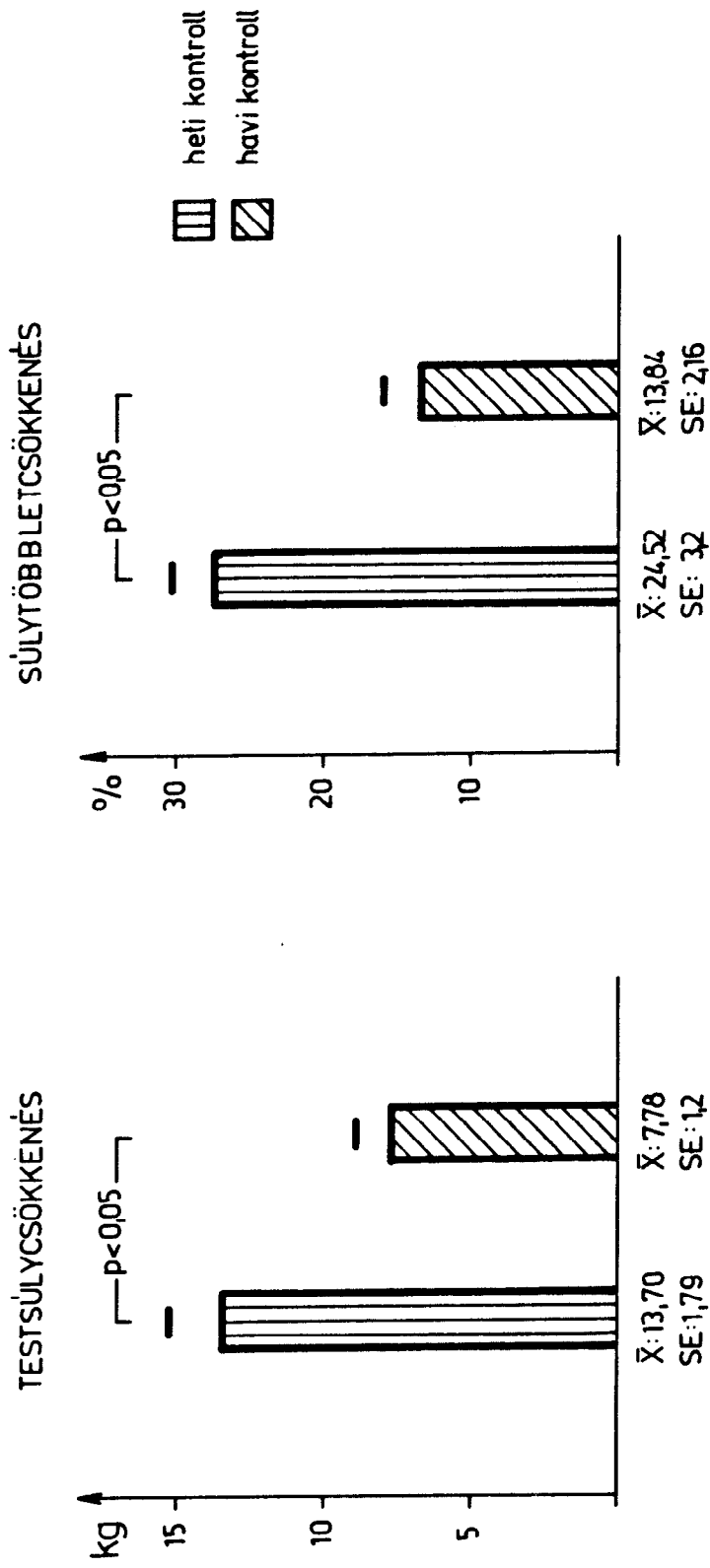
93. ábra



A KÉTSZAKASZOS FOGYÓKÚRA EGY ESETE (B.J.-NÉ)



A HETENTE ÉS A HAVONTA ELLENŐRZÖTT BETEGEK  
TESTSÚLYCSÖKKENÉSE ÉS SÚLYTÖBBLETCSÖKKENÉSE



95. dbra