

***SZÉDÜLÉSES KÓRKÉPEK, ENG  
A KLINIKAI GYAKORLATBAN***

***dr. NÉMETH ADRIENN***



# HALLÁS

**Hangvilla**

**Szubjektív: audiológiai vizsgálatok:**

**küszöb és küszöb feletti vizsgálatok**

**Objektív: OAE, BERA, CERA,**

**ASSR, VEMP**

**Stapedius reflex**



## ENDOCOCHLEARIS

### LAESIO

Recruitment (szőrsejt laesio)

## RETROCOCHLEARIS

### LAESIO

Rost laesio

A zajok „bántják” a füleket



Fowler teszt

SISI teszt

(80% felett)

„Rollover”recruitment

Decruitment

Magas intenzitású SISI

(60 dB felett 0%)

Tone decay teszt

Nehezített, visszhangosított

beszéd teszt



## **ENDOCOCHLEARIS**

### **LAESIO**

**„Metz”-recruitment**

**OAE**

**ECoG: magas SP/AP arány**

**BERA: a hallásküszöb közelében**

**relative nagy amplitudójú válasz**

**Rövidebb latencia idők**

**Az intenzitás-latencia görbe meredekebb**

**Az I. hullám előtt megjelenik az SP és**

**nagyobb, mint az I. hullám fele**

## **RETROCOCHLEARIS**

### **LAESIO**

**Reflex decay**

**Van, de BERA hullámok  
nincsenek**

**Megnyúlt AP latencia,  
kiszélesedett AP,  
nagy amplitudójú CM**



# A RETROCOCHLEARIS LAESIO JELEI BERA-NÁL

1. Az V. hullám latenciája a normális átlaghoz képest 0,6 ms-nál nagyobb mértékben csúszik.
2. Az V. hullám latenciája az ellenoldalhoz képest több mint 0,5 ms-ot késik.
3. Az I-V. csúcsok közötti latencia (IPL) a normális átlaghoz képest 0,5 ms-mal hosszabb.
4. Az I-V. IPL megnyúlása az ellenoldalihoz képest (IPLD) nagyobb, mint 0,3 ms.
5. Az V-ös és az I-es hullám amplitúdójának aránya kisebb, mint 1.
6. A szubjektív hallásküszöb és a BERA-val nyert küszöb közti különbség nagyobb, mint 20 dB (2~ kHz!).
7. Az egyes hullámok egymást követően hiányoznak. Ennek extrém foka, ha csak a CM regisztrálható, Jewett-hullámok nem.
8. A görbék ismételhősége azonos technikai körülmények közt feltűnően rossz.
9. Az V. hullám regisztrálhatatlanná válik, ha az inger ismétlési frekvenciáját 100/s-ra növeljük.
10. Az intenzitás-latencia görbén nagyfokú jobbratolódás figyelhető meg

# VESTIBULARIS VIZSGÁLATOK

## Spontan vestibularis jelek I.

### Spontan nystagmus:

lassú és gyors **komponense**

**iránya:** horisontalis, rotatoros, verticalis

horisonto-rotatoros, vertico-rotatoros, retractios,  
tekintésirányú, *unduláló*

**intenzitása:** I.II.III.fokú

**amplitúdó**

**frekvencia**

Ábrázolás: Bartels, Frenzel szemüveg;

Nystagmographia: ENG, PENG, VNG



# Spontan vestibuláris jelek II

## Statokinetikus próbák

(vestibulospinalis pályák)

Bárány-féle félremutatás

Romberg helyzet

Nehezített Romberg

Babinski-Weil vakjárás (csillagjárás)

Unterberger vizsgálat

Ábrázolás: **Craniocorpografia**  
**Posturografia**



# HARMONIKUS VESTIBULARIS TÜNETEGYÜTTES

**Spontan nystagmus van**

**A félremutatás, dőlés:**–fejhelyzettől függően-,  
**járás:** a nystagmus lassú komponensének  
irányában

**Labyrinth izgalom:** nystagmus a beteg oldal  
felé, a többi jel az ép oldal felé

**Kiesés:** nystagmus az ép oldal felé, a többi a  
beteg oldal felé





# PROVOKÁCIÓS VIZSGÁLATOK

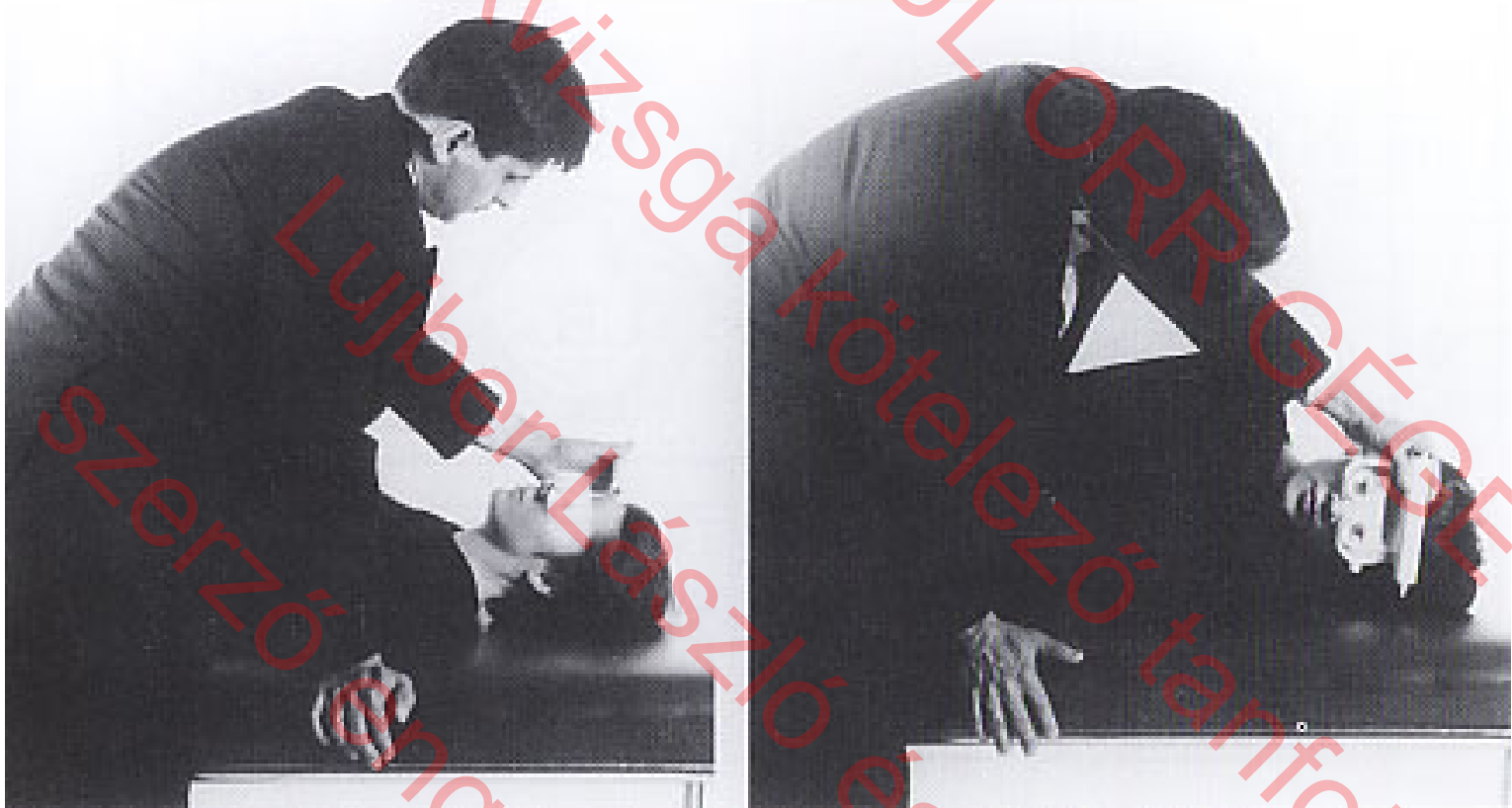
## Positionalis nystagmus :

**helyzeti:** statikus ingerlés, melyben az adott testhelyzet számít

**helyezési:** dinamikus inger, a testhelyzet megváltozása (maga a mozgás) az inger



# HELYZETI



# HELYEZÉSI



0713 Szakvizsga ÁOK FÜL ORR GÉGE  
Luibor László és a szerző engedélyével és a tanfolyam



# POSITIONALIS NYSTAGMUS

**Periferias:** latencia után

iránytartó

kioltható, kimeríthető

intenzitása csökken

**Centralis:** latencia nélkül

irányát változtathatja

nem kimeríthető

intenzitása nem csökken

**Ábrázolás:** videonystagmográf



# PROVOKÁCIÓS VIZSGÁLATOK II

## Szemmozgató rendszer vizsgálata

**Saccadicus szemmozgások**

**Lassú követő szemmozgások, ingakövetés  
(smooth pursuit)**

**Optokinetikus nystagmus: normális jelenség;  
hiánya v.rendellenessége a kóros.**

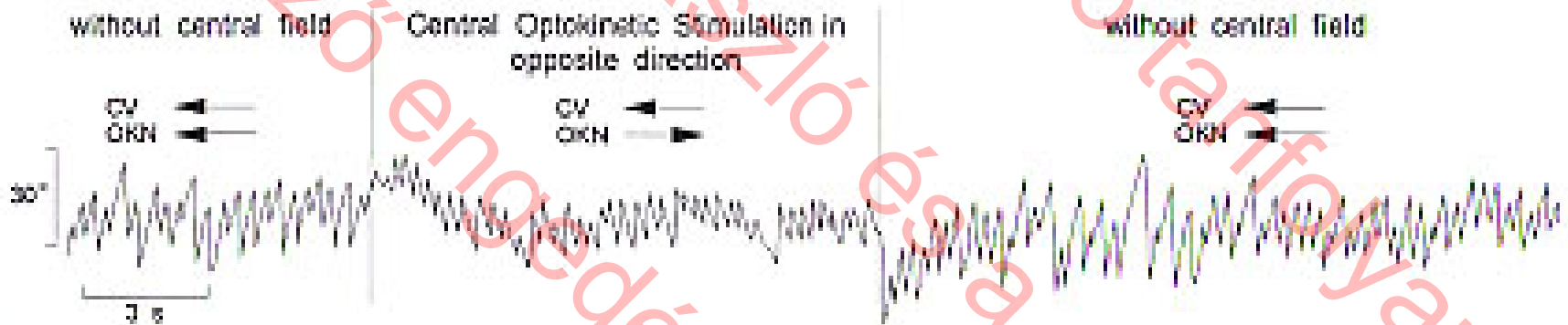
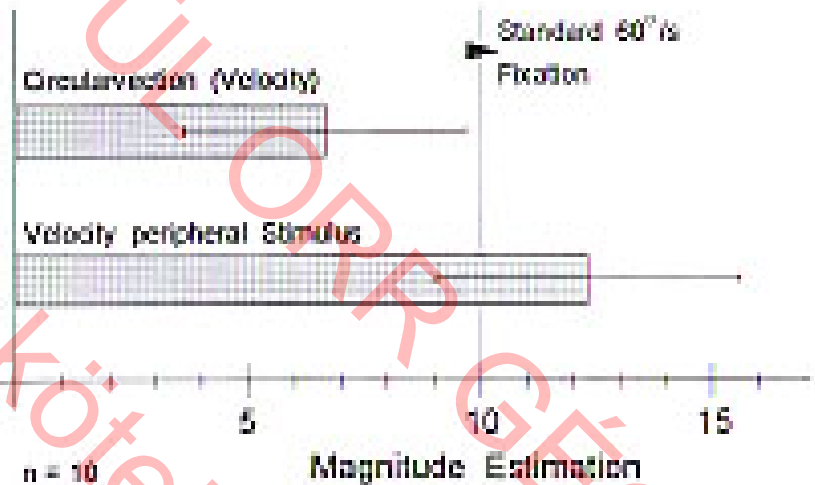
**Kiesése, intenzitásának v.frekvenciájának  
eltérése centralis laesiora utal.**

**Ábrázolása: nystagmográfia**





Optokinetic Stimulus (peripheral) →  
 Optokinetic Stimulus (30° central) ←  
 Optokinetic Nystagmus →  
 Circularvection ←



# PROVOKÁCIÓS VIZSGÁLATOK III

## Forgatás

*Mechanicus*  
*Elektromos*

mindkét labirinthusban endolympa áramlást idézünk elő (45 mp alatt 15x m.k.irányban)-**utónystagmus** nézünk.

Ép vestibularis rendszer és kompenzált vestibularis laesio esetén az utónystagmus időtartama azonos (centralis kompenzáció)



013 Szakvizsgák Fülpörög Gége  
Lujber Laszlo Kötelező tanfolyam  
szerző engedély és a





# PROVOKÁCIÓS VIZSGÁLATOK IV

## Galvanikus ingerlés

A két processus mastoideusra helyezett elektródán át a fejet **egyenárammal** áramoltatjuk át.

0,5 mA nystagmust provokál - iránya a polaritással változik

**vestibularis gangliont** ingerli

Ábrázolás: nystagmográfia (nehézkes)



# A VESTIBULOSPINALIS REFLEXEK REGISZTRÁLÁSA

## Craniocorpografia

**A Romberg és az Unterberger teszt  
megjelenítése**



# CRANIO-CORPOGRAPHIA



013



AOK FÜL ORR GÉGE  
szakvizsga kötelező tanfolyam  
Lujber László és a szerző engedélyével





013 AOK TUL ORR GÉGE  
szakvizsgák kötelező tanfolyam  
Lujber László és a  
szerző engedélyével





0133 AOK FÜL ORR GÉGE  
szakvizsga kötelező tanfolyam  
Lujber László és a szerző engedélyével



# POSTUROGRAPHIA

Egy nyomásmérő lap, amely érzékeli a testsúlyból és a mozgásból származó erőt kiszámítja és ábrázolja az elmozdulásokat.

**statikus:** a Romberg próba mérése

**dinamikus:** Unterberger próba mérése

**kompensációs mechanizmusok** rögzítése  
(pl.a mérőlap mozog) -tréningprogramnak is  
használható.

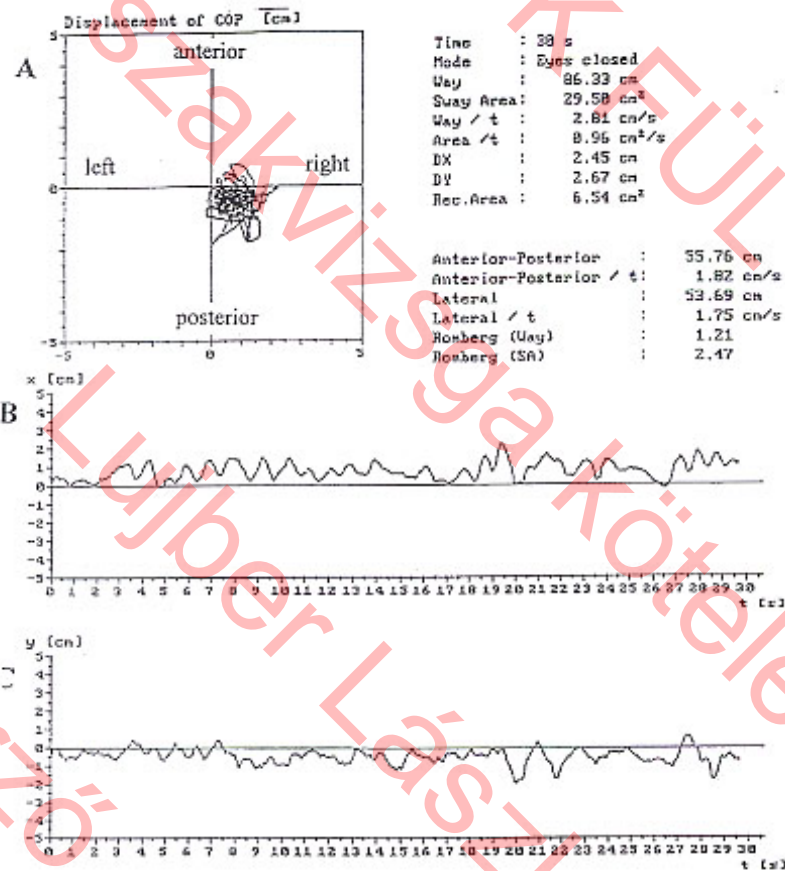




013 Szakvizsga AOK FÜL-ORR-GÉGE  
Luibert Kötet  
szerző engedélyés a tanfolyam



# POSTUROGRAPHIA



License number: 55636118-7

otopront

2. ábra: T.I. 69 éves

Szubjektíve mérsékelt forgó szédülés, hányinger.

Caloricus ingerlés: jobb oldalon mérsékelt hypaesthesia.

Posturogram: a test súlypontjának áthelyeződése jobbra-hátra. Fokozott ingadozások főleg lateralis irányban. A Romberg quotiensek értéke normális.

Vélemény: a labyrinth hypofunkció megnyilvánul a vestibuloocularis és a vestibulospinalis reflex zavarában is.

# PROVOKÁCIÓS VIZSGÁLATOK V.

## CALORICUS VIZSGÁLAT

A lateralis ívjárat ingerlése -egyoldali

**meleg víz:** ampullopetalis áramlás - azonos oldali nyst.

**hideg víz:** ampullofugalis áramlás – ellenoldali nyst.

**Veits-German metodika:**

Ülve, fejet hátra 60°-kal 10 ml 30C° és 44 C°-os víz

**Dix-Hallpike-Fitzgerald módszer** fekvő a fej 30°-kal előre 400 ml 30C° és 44 C°-os víz 40 mp alatt (27 C° levegő).

**Ábrázolás** nystagmografia

## AZ ENG ELVE

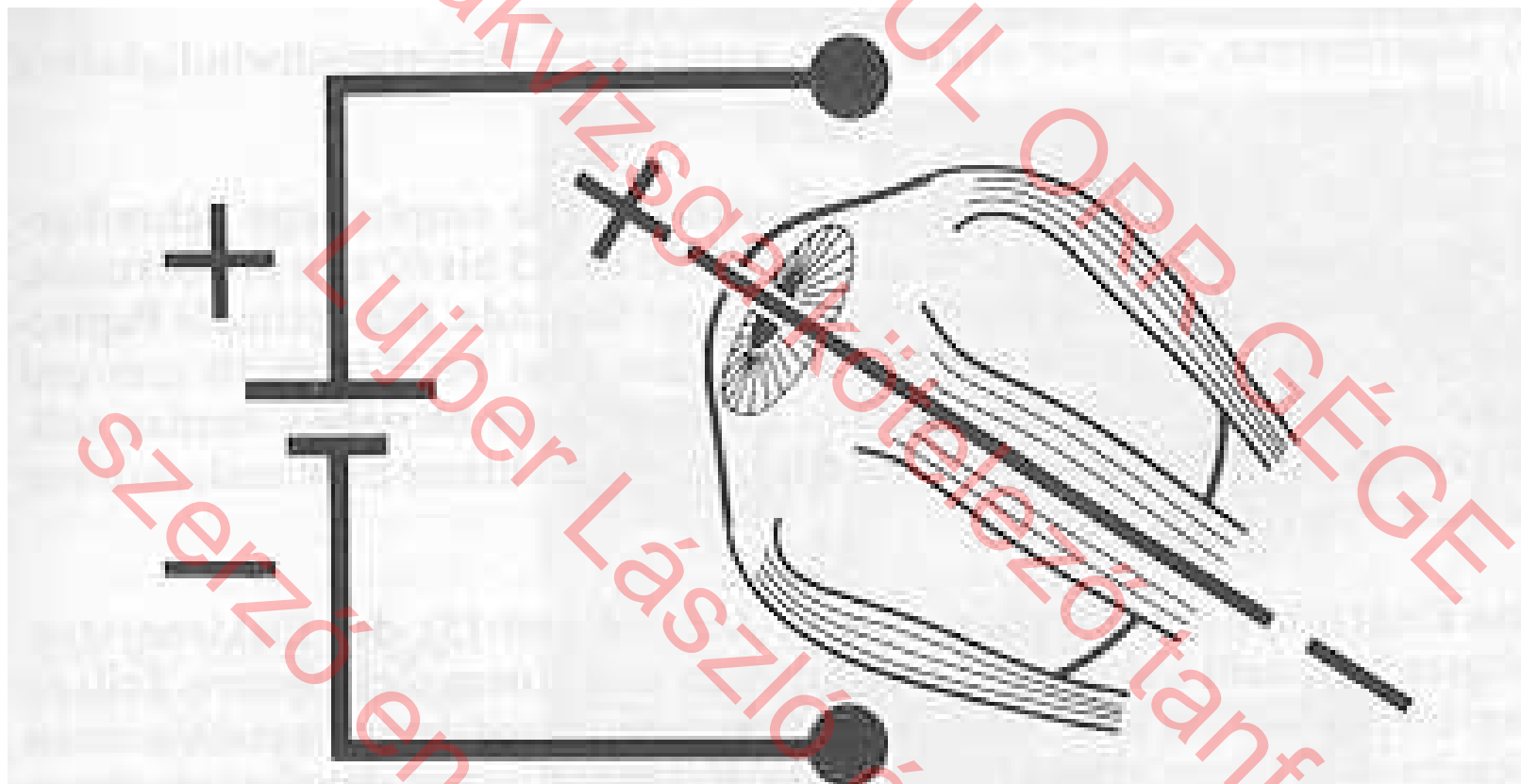


Abb. 12: Prinzip der Elektronstagnographie.



# KÉTELEKTRÓDÁS ELVEZETÉS



0733 Szakvizsga AOKY FÜL ORR GÉGE  
Lujber László és a szerző engedélyével a tanfolyam

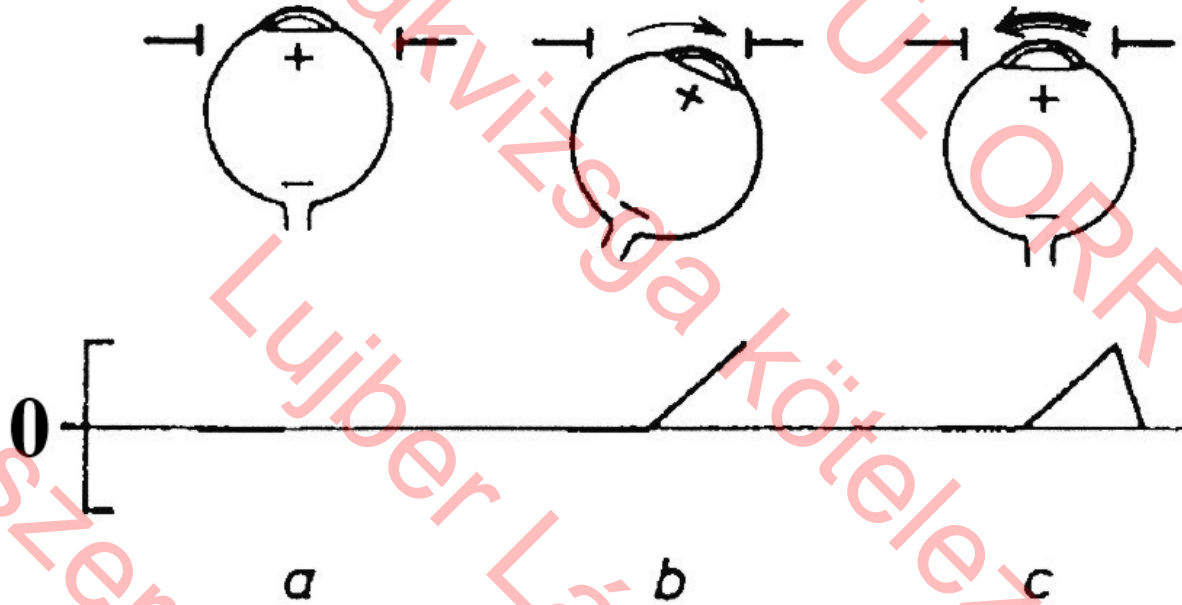


0733 Szakvizsga AOKX FÜLLORR GÉGE  
Lujber László kötelező tanfolyam



LASSÚ

GYORS



**a**: nyugalmi helyzet;

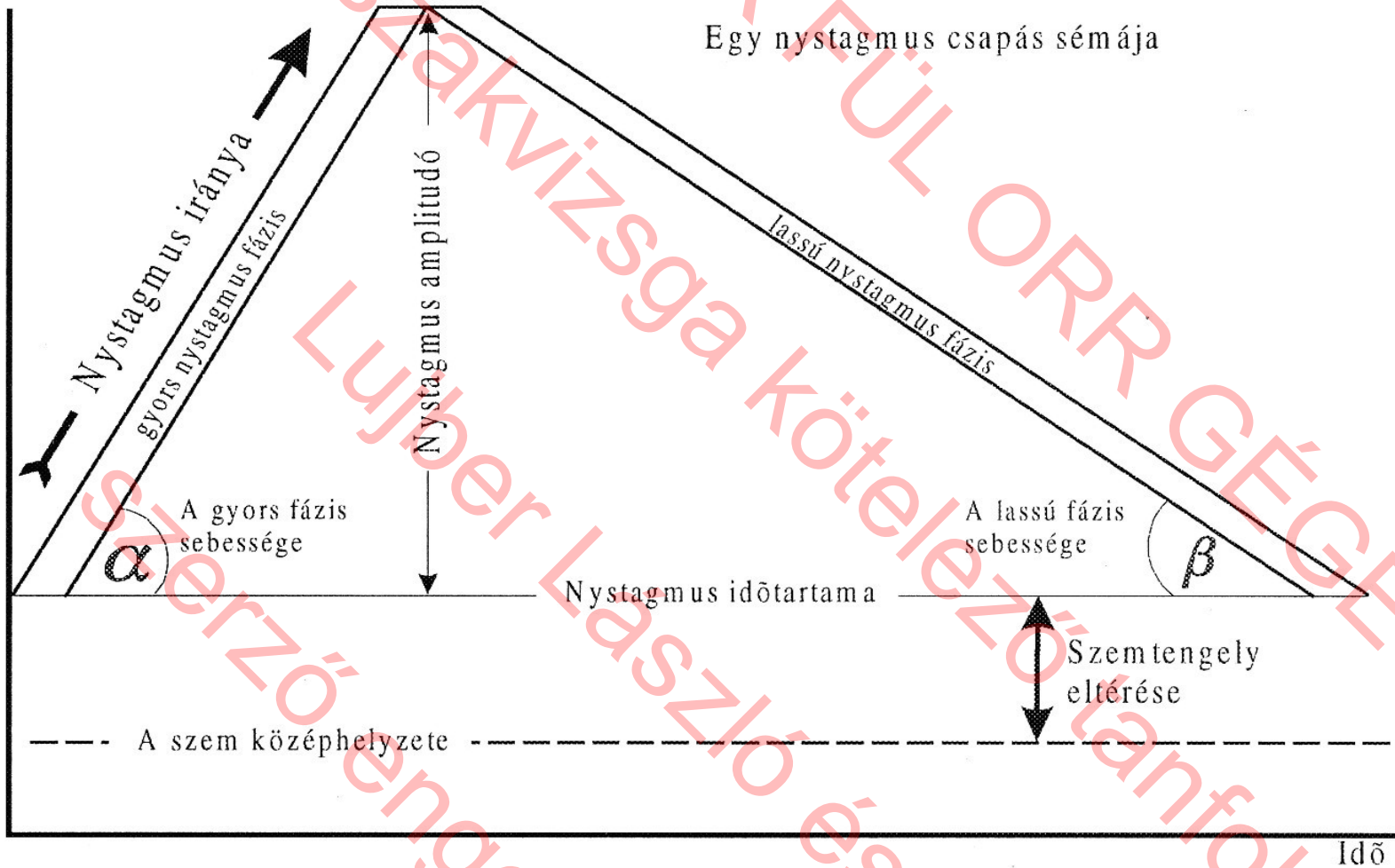
**b**: lassú jobbra tekintés;

**c**: a szem hirtelen visszafordul a kiinduló helyzetbe;



$A^\circ$

Egy nystagmus csapás sémája



Idő

Idő

--- A szem középhelyzete ---

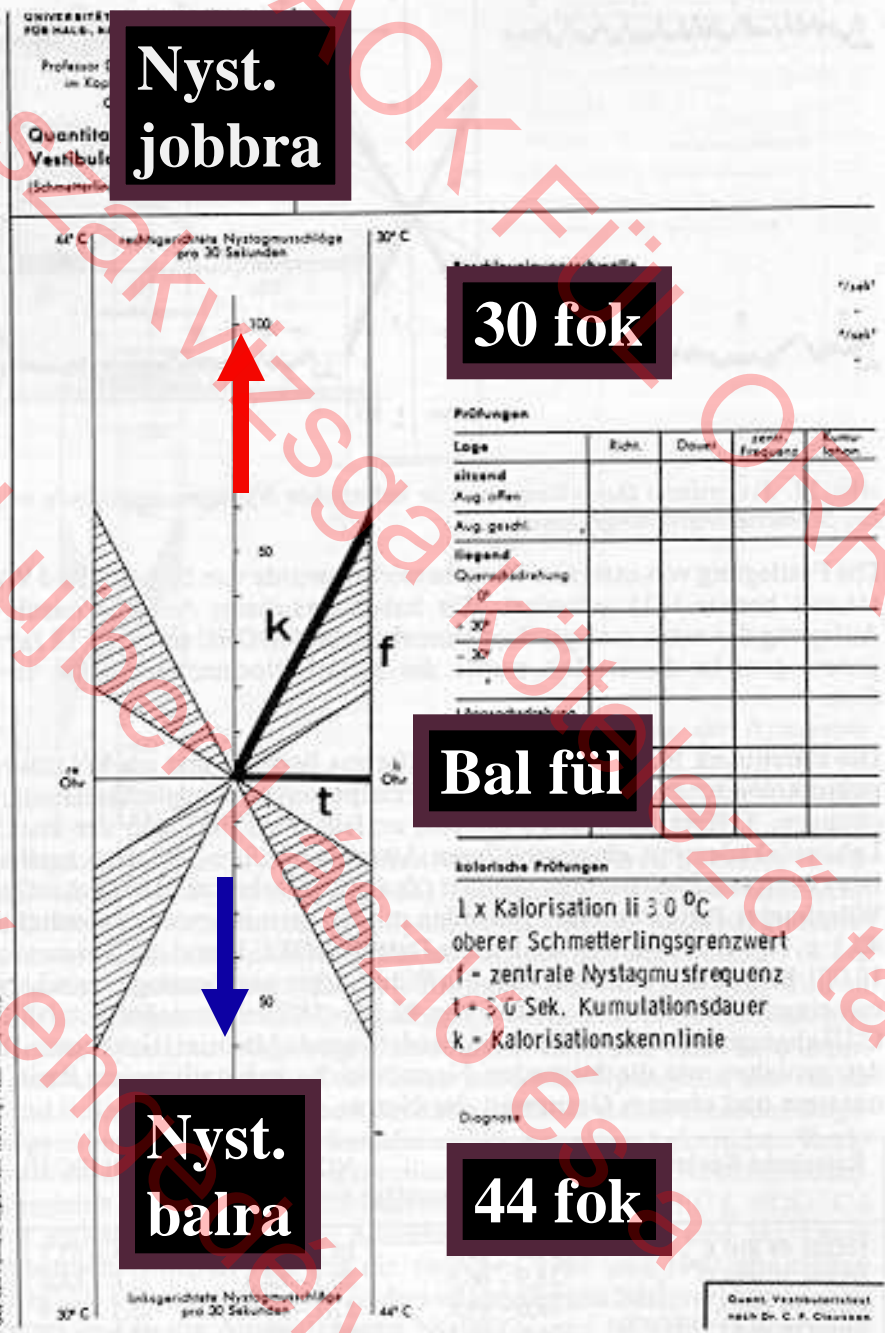
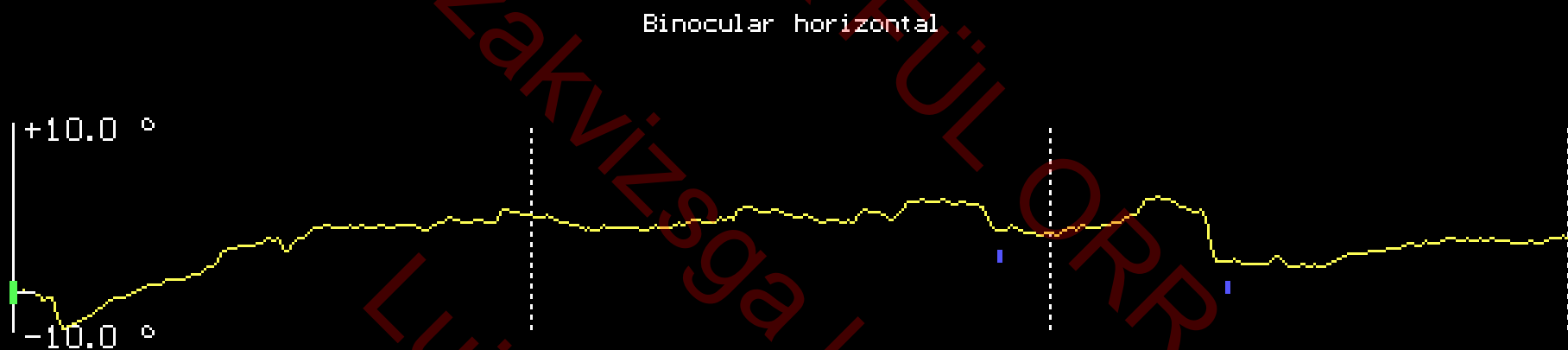


Abb. 26: Aufbau der kalorischen Kennlinie (K) im Schmetterlingsschema.

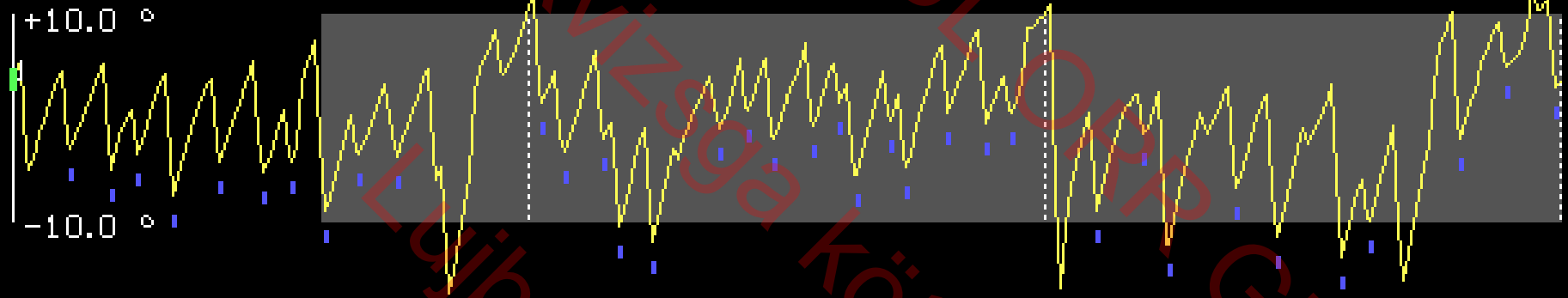


t **0.02** [s]w **0.2** [°/s]Amp **0.1** [°]

↑↓ / mark →← / move G&gt; K&lt; \$ page F7 / zoom ESC / Exit

0-30 s

Binocular horizontal

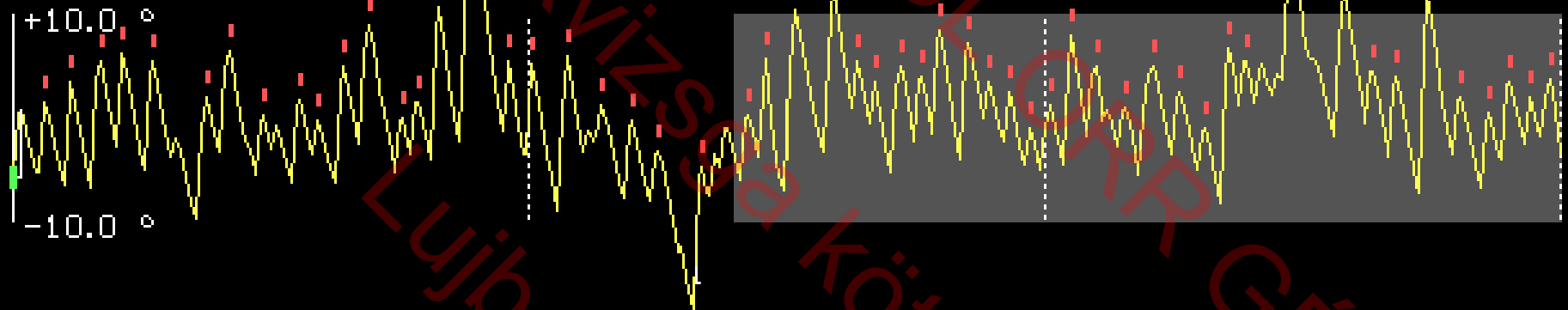


t 0.02 [s]      w 11.7 [°/s]      Cu1 6-36 [s]      Amp 1.6 [°]

↑↓ / Mark    ⇐⇨ / Move    G> K< \$ page Space bar F7 / Zoom    Esc/Exit

0-30 s

Binocular horizontal

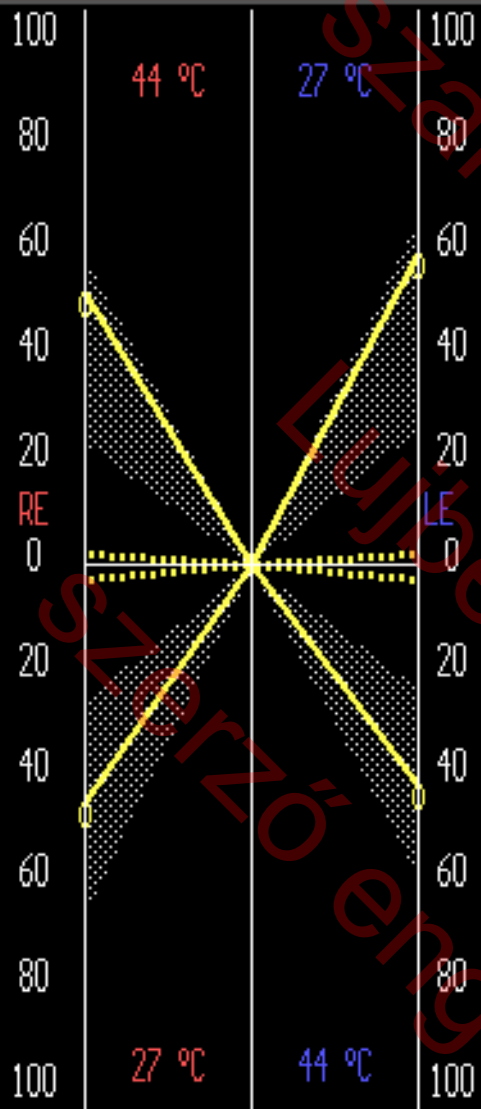


t **0.02** [s]      w **47.5** [°/s]      Cu1 **14-44** [s]      Amp **6.7** [°]

↑↓ / Mark →← / Move      G> K< \$ page Space bar F7 / Zoom      Esc/Exit

FREQUENCY CALORIGRAM

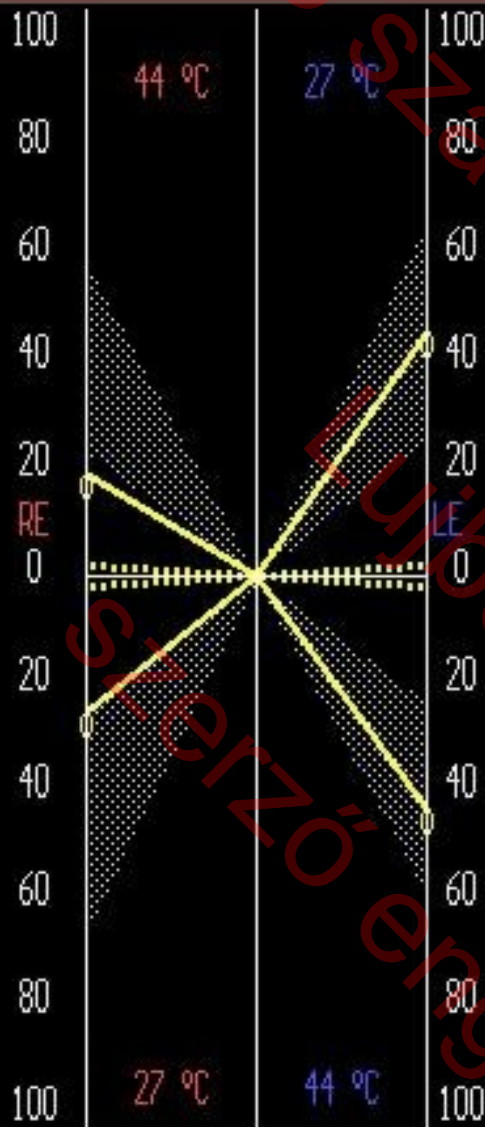
Caloric nystagmus



Stim	Freq [N/30s]	Cul # [s]	Ampl [ $\mu$ V]
R 44	49	3- 33	114.5
L 44	40	6- 36	115.3
L 27	56	14- 44	101.4
R 27	43	2- 32	101.9
Sp R	0		
Sp L	3		
$\Sigma$	R 92	L 96	
UW=	$\frac{(RW-RC)-(LW+LC)}{(RW+RC+LW+LC)}$		-2.1
DP=	$\frac{(RW+LC)-(LW+RC)}{(RW+RC+LW+LC)}$		11.7

Continue by pressing space bar

FREQUENCY CALORIGRAM

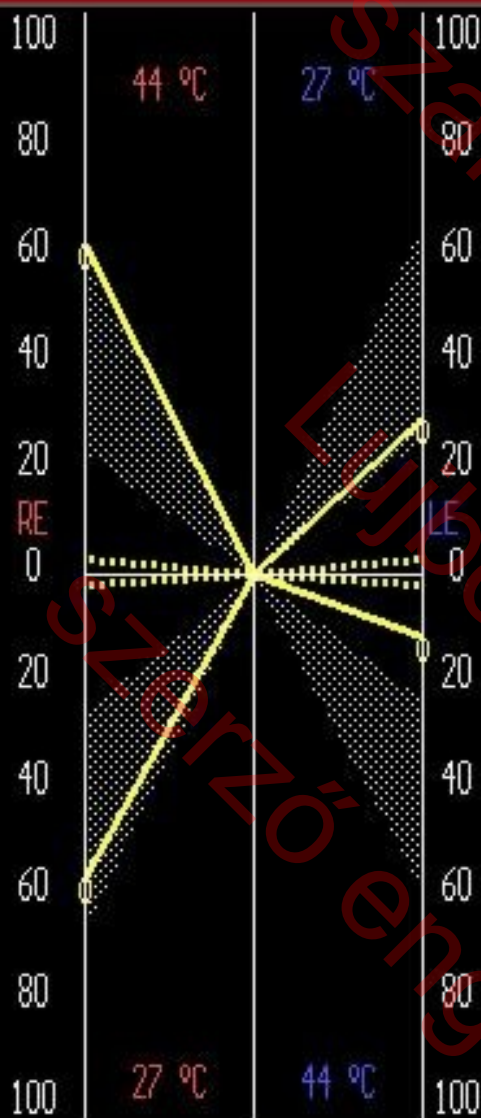


Caloric nystagmus

Stim	Freq [N/30s]	Cul * [s]	Ampl [ $\mu$ V]
R 44	18	6- 36	54.1
L 44	41	36- 66	70.2
L 27	43	17- 47	80.6
R 27	24	9- 39	43.5
Sp R	0		
Sp L	0		
$\Sigma$	R 42	L 84	
UW=	$\frac{(RW-RC)-(LW+LC)}{(RW+RC+LW+LC)}$		-33.3
DP=	$\frac{(RW+LC)-(LW+RC)}{(RW+RC+LW+LC)}$		-3.2

Continue by pressing space bar

FREQUENCY CALORIGRAM

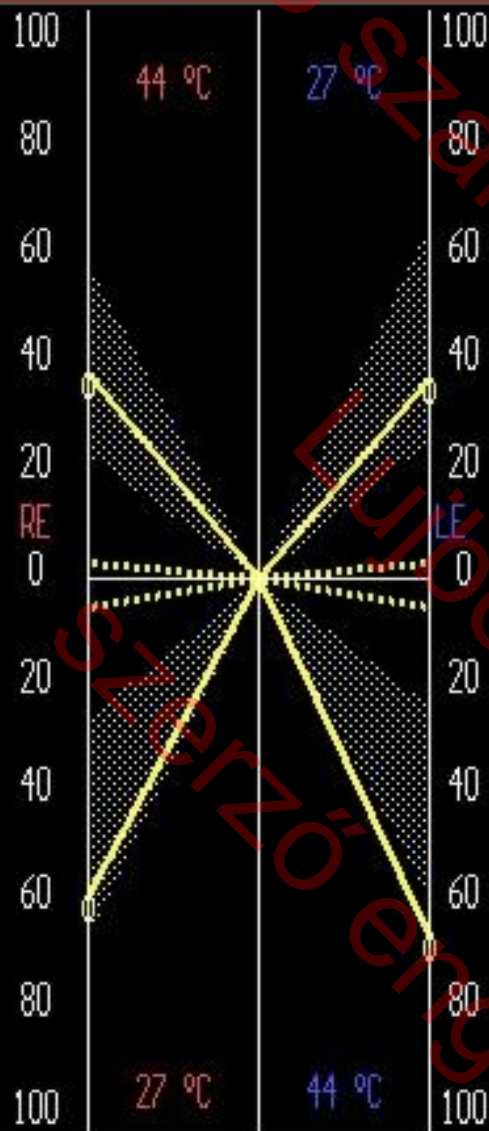


Caloric nystagmus

Stim	Freq [N/30s]	Cul # [s]	Ampl [ $\mu$ V]
R 44	59	35- 65	124.1
L 44	11	16- 46	27.5
L 27	28	1- 31	50.8
R 27	54	7- 37	143.7
Sp R	3		
Sp L	2		
$\Sigma$	R 113	L 39	
UW=	$\frac{(RW-RC)-(LW+LC)}{(RW+RC+LW+LC)}$		48.7
DP=	$\frac{(RW+LC)-(LW+RC)}{(RW+RC+LW+LC)}$		14.5

Continue by pressing space bar

# FREQUENCY CALORIGRAM

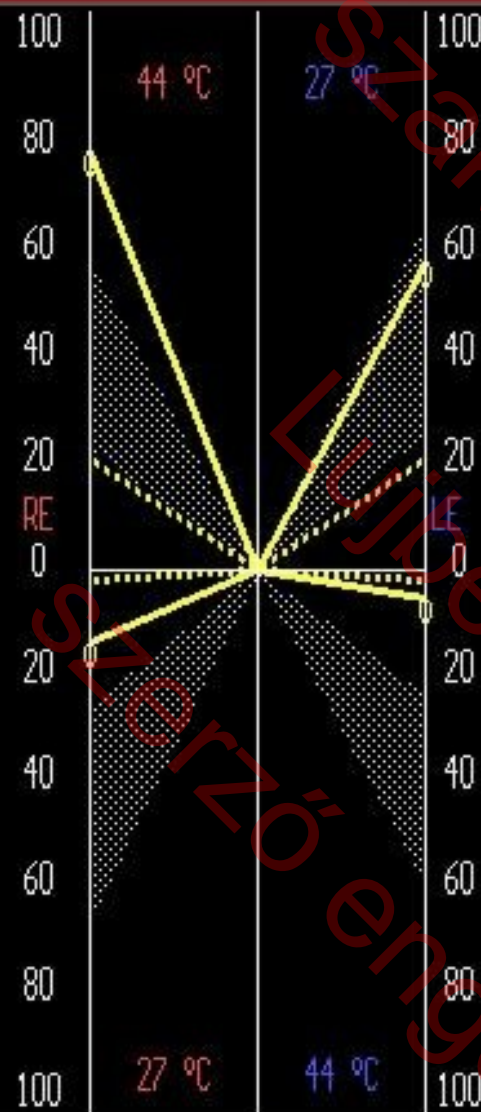


Caloric nystagmus

Stim	Freq [N/30s]	Cul * [s]	Amp [μV]
R 44	36	34- 64	163.6
L 44	63	24- 54	126.7
L 27	35	44- 74	183.1
R 27	56	40- 70	166.3
Sp R	3		
Sp L	5		
Σ	<sup>R</sup> 92	<sup>L</sup> 98	
UW=	$\frac{(RW-RC)-(LW+LC)}{(RW+RC+LW+LC)}$		-3.2
DP=	$\frac{(RW+LC)-(LW+RC)}{(RW+RC+LW+LC)}$		-25.3

Continue by pressing space bar

FREQUENCY CALORIGRAM



Caloric nystagmus

Stim	Freq [N/30s]	Cul # [s]	Ampl [µV]
R 44	75	59- 89	52.1
L 44	5	2- 32	52.6
L 27	55	6- 36	56.1
R 27	13	1- 31	77.4
Sp R	20		
Sp L	1		
Σ	R 88	L 60	
UW=	$\frac{(RW-RC)-(LW+LC)}{(RW+RC+LW+LC)}$		18.9
DP=	$\frac{(RW+LC)-(LW+RC)}{(RW+RC+LW+LC)}$		75.7

Continue by pressing space bar



PTE ÁOK Fül-Orr-Sége Klinika ENG Labor

Patient : T

M 31.10.62

21/2/2002

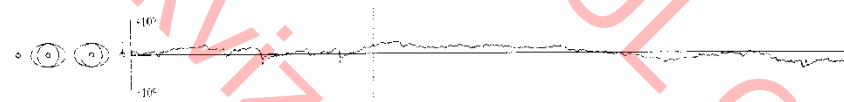
Examiner : Kincsi

LicenceNo: 830120601E

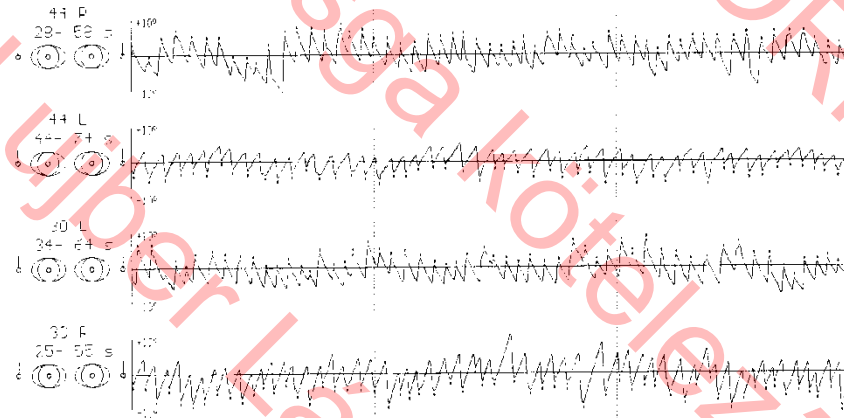
CALIBRATION CURVE



SPONTANEOUS NYSTAGMUS

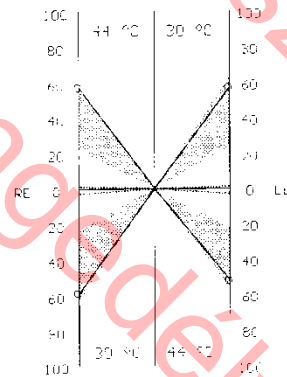


CALORIC TESTING



FREQUENCY CALORIGRAM

Caloric nystagmus



Stim	Freq (N: 30s)	Dur. * (s)	Amp1 (°/s)
R 44	57	28- 58	114.4
L 44	52	44- 74	88.3
R 30	57	34- 54	103.8
L 30	59	25- 55	129.6
Sp R	-	-	-
Sp L	-	-	-
Σ	R 115	- 109	
UW=	$\frac{(RW+RC)-(LW+LC)}{(RW+RC)+(LW+LC)}$		3.1
PP=	$\frac{(RW+LC)-(RL+RC)}{(RW+LC)+(RL+RC)}$		1.3

\* plus duration of irrigation

013 SZAKVIZSÁG FÜL-ORR-GÉGE

Liber Laszlo Nőtanfolyam

POTE FÜL Orr Géyeklinika ENG Labor

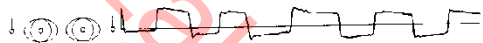
Patient : Laki Johanna, 7.12.80

5/10/1999

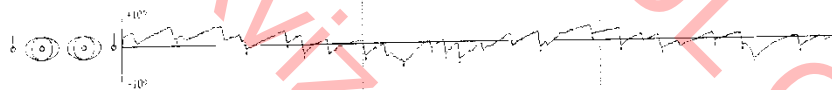
Examiner : Gábor

Licence No: 900120601E

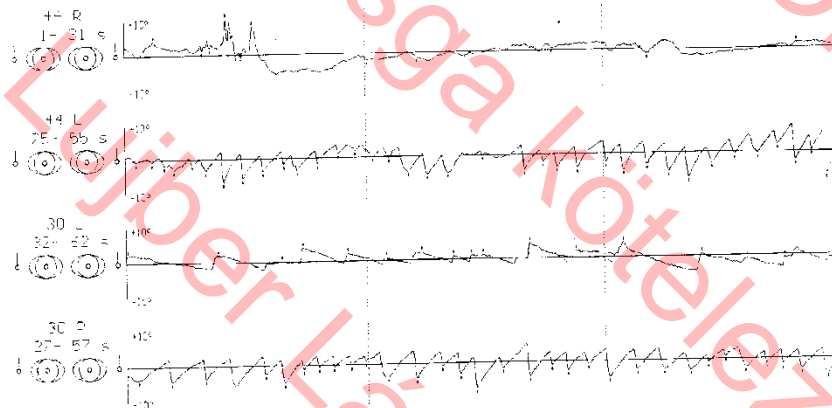
CALIBRATION CURVE



SPONTANEOUS NYSTAGMUS

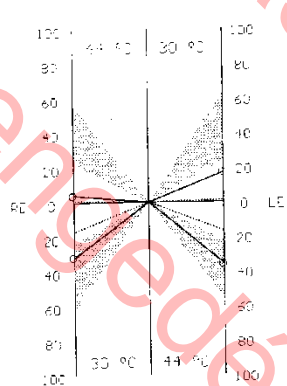


CALORIC TESTING



FREQUENCY CALORIGRAM

Caloric nystagmus



Stim	freq [N/30s]	Dir *	Amp [µV]
R 44	4	1- 31	80.9
L 44	36	25- 55	56.5
R 30	17	32- 62	98.5
L 30	32	27- 57	153.8
Sp R	0		
Sp L	17		
Σ R	36	L 53	
UN*	$\frac{(RL+RC)-(LW+LC)}{(RL+RC)+(LW+LC)}$		-19.1
DP*	$\frac{(RL+LC)-(LW+RC)}{(RL+RC)+(LW+LC)}$		-57.3

\* plus duration of irrigation

0133 AKVÍZSA FÜL ORR GÉGE  
 Szerző engedélyével tanfolyam

# **SZÉDÜLÉS: A TÉR ÉRZÉKELÉSÉNEK ZAVARA**

**A statokinetikus rendszer működészavara:**

**Vertigo, valódi szédülés, szisztémás szédülés:**

**forgó szédülés vegetatív tünetekkel (hányinger, hányás, verejtékezés), nystagmus, egyensúlyzavar, amely állás-és járásképtelenséget okoz**

**Nem szisztémás, nem valódi szédülés:**

**egyensúlyzavarral, megszédülésekkel v.tartós szédülésérzéssel, járásbizonytalansággal**



## SZÉDÜLŐS BETEG ANAMNESISE

### Mit ért szédülés alatt?

#### 1. Forgó jellegű:

Spontán

Provokáló tényező: ágyban megfordulás,  
hanyattfekvés, előre hajolás, „felső polc”

Időtartam: mp-ek, percek, órák, napok

Rohamok gyakorisága, száma

Meglódulás, elesés

#### 2. Nem forgó jellegű:

Folyamatos v. rohamszerű

Bizonytalanság -, húzó érzés

Dőlés, meglódulás, elesés,

Összeesés, v. ájulás-szerű érzés

Eszméletvesztés



## **Kísérőtűnet volt-e?**

### **1.Fülpanasz:**

**halláscsökkenés: hirtelen, fokozatos, fluktuáló  
fülzúgás, -dugultság, fülfolyás**

### **2.Vegetatív tünetek**

### **3.Fejfájás**

**4.Idegrendszeri tünetek: látászavar, arcidegbénulás,  
beszédzavar, arc-végtagzsibbadás, végtaggyengeség**

## **Megelőzte-e?**

### **1. Lázás megbetegedés**

**2.Trauma: fej-zajtrauma, erőlködés,**

### **3.Fülműtét**

**4.Hirtelen nyomásváltozás: repülés, bűvárkodás**

**5.Alkohol; új v. ototoxicus gyógyszer; chemotherapia**

**6.Kullancs v.rovarcsipés**

**7.Hirtelen vérnyomás-változás**



**Szenved-e?**

**Belgyógyászati betegségben**

**cukor-v.egyéb anyagcsere, vesebetegség**

**cardiovascularis**

**autoimmun**

**Allergia**

**Malignus betegség**

**Migrén**

**Epilepsia**

**Szorongás v. pszichiátria betegség**

**Családi előfordulás**



## VIZSGÁLATOK

1. **Fizikális vizsgálat**  
acut, chr.gyulladás; herpes, törés
2. **Spontan vestibularis jelek**  
spontan nystagmus  
félremutatás  
állás (fejhelyzet)  
járás
3. **Dix-Hallpike manőver**
4. **Kisagyi jelek: Orr-ujjhegy, diadochokinesis**
5. **ENG -calorisatio; Halmágyi teszt**
6. **Fistula tünet**
7. **VEMP**
8. **Cranio-corpographia**



BPPV	Neuritis vestibularis	M.Ménière	Bilat.vestib laesio	Felső ívjárat dehiscencia	Migrénes vertigo
<p>20-30 mp-ig tartó szédüléshullám  Fej-testhelyzet változás prov.  Sokszor ismétlődik, hetekig, hónapokig  A rohamok között gyakran egyensúlyzavar  Hallásvesztés nincs  Dg: Dix-Hallpike manőver  Th:Epley manőver</p>	<p>Hirtelen jelentkező, napokig tartó forgó szédülés vegetatív tünetekkel.  Harmonikus vestib. tünetegyüttes:  Sp.nyst. az ép oldal felé  Caloricus reactio hiánya  Hallásvesztés nincs  Halmágyi teszt pozitív  Th:tüneti antivirális steroid  Centr.compensatio 2-3 hónap</p>	<p>Rohamokban jelentkező forgó szédülés vegetatív tünetekkel, 2-4 ó t.art, 24 ó alatt biztosan megszűnik.  Hallásvesztés (mélyhangú) fülzúgás v. dugultság.  Rohamok között kezdetben panaszmentes, később bizonytalanság  Előrehaladott állapotban drop-attack, hirtelen elesés, zuhanás.  Fokozódó hcs, fülzúgás.  Dg: anamn.+hcs  Recruitment kimu  SP/AP arány  Csökkent caloricus ingerelhetőség  Th:Betahistin  Gentamycin i.tym.  Steroid, saccotomia</p>	<p>Gyors fejmozdítás esetén oszcillopszia, egyensúlyvesztés, bizonytalanság, térbeli orientáció elvesztése  Dg:Halmágyi m.k.o pozitív  Kétoldali caloricus ingerelhetetlenség  Előfordulás: ototoxicus szerek (Gentamycin), Chemoterapia  Kétoldali M.M  Kétoldali acust.tu.</p>	<p>„3.ablak”  Erős hangok, vagy a belső fülre áttevődő nyomás szédülést okoz  Tullio-fenomen (szédülés+nyst.)  Bizonytalan szédülés, oszcillopszia  A hangenergia „megszökik”, ép dh mellett vezetési hcs.!!!  VEMP kiváltható, amplitúdója nő</p>	<p>Sp v. helyzetváltoztatáskor jelentkező, változó időtartamú szédülés, esetleg halláscsökkenés  Fejfájás lehet előtte, alatta, utána és el is maradhat.  Dg:anamnesis+migrén ellenes terapia</p>



# BENIGNUS PAROXYSMALIS POSITIONALIS VERTIGO

## BPPV

Rohamokban jelentkező, 1 percnél rövidebb ideig tartó forgó szédülés, amely a fej helyzetváltoztatásakor lép fel (ágyban fordulás, felülés, a fej hátrahajtása, felfelé nézés)

Sokszor ismétlődik, naponta, hetekig, hónapokig

Az egyes attackok között gyakori a bizonytalanság-érzés, egyensúlyzavar.

**Halláspanasz nincs**

Megelőzheti infectio, trauma, de többnyire „idiopathias”

**Dix-Hallpike manőver:** horisonto-rotatoricus nystagmus, iránytartó, latentia után, alsó fül felé üt, kifárad

## A BPPV OKA

### Cupulolithiasis

*Bárány (1921), Dix és Hallpike (1952), Schuknecht (1969)*

Az utriculus maculájáról leszakadó mészkristályok a (hátsó) félkörös ívjárat cupulájára tapadnak

### Canalolithiasis

*Parnes, McClure (1992), Epley (1992)*

Az utriculusból elszabadult otolith kristályok szabadon úsznak a (hátsó) félkörös ívjáratban

**Th: Epley repositio manőver**



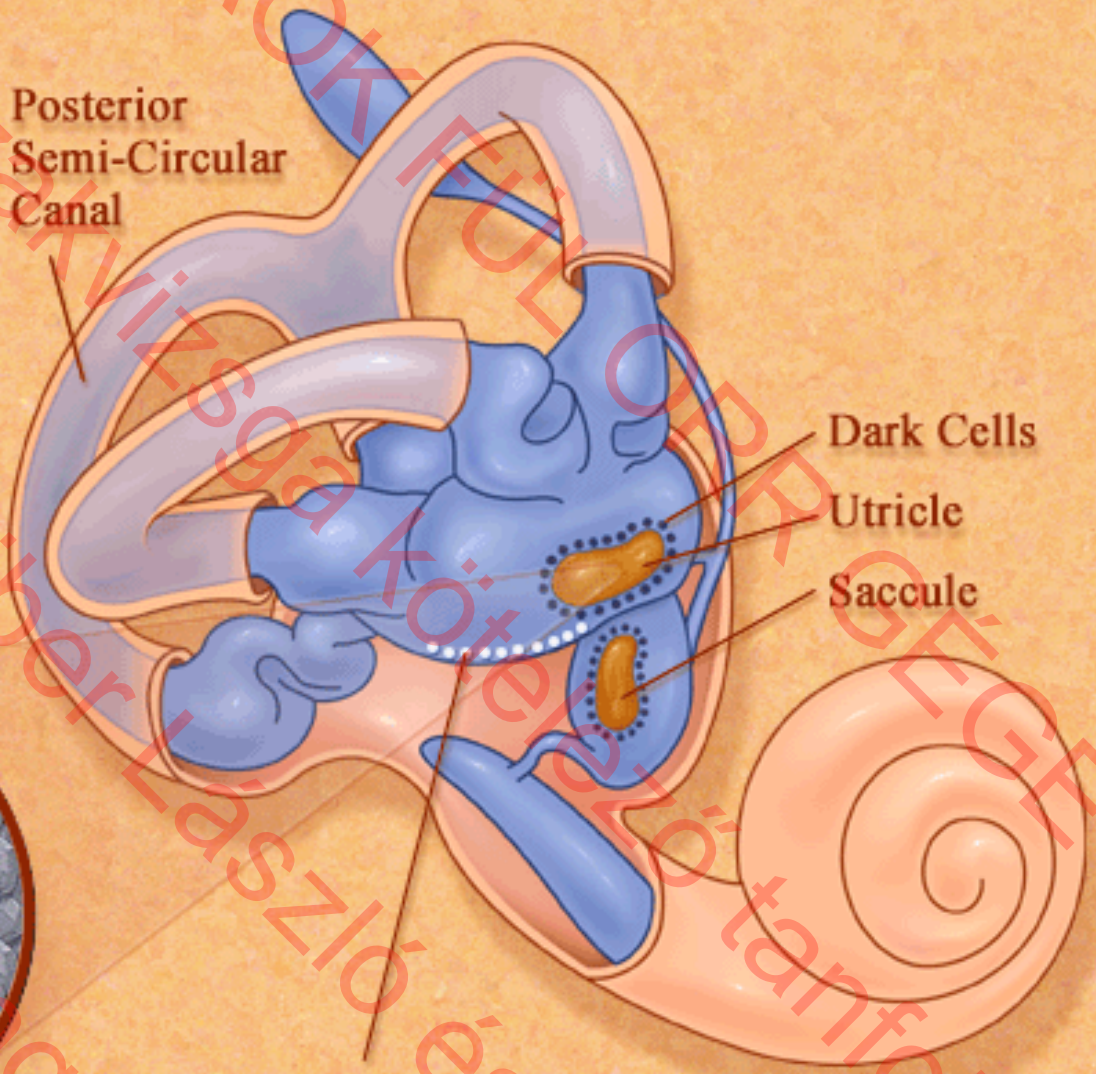


Posterior  
Semi-Circular  
Canal

Otoconia



Dark Cells  
Utricle  
Saccule



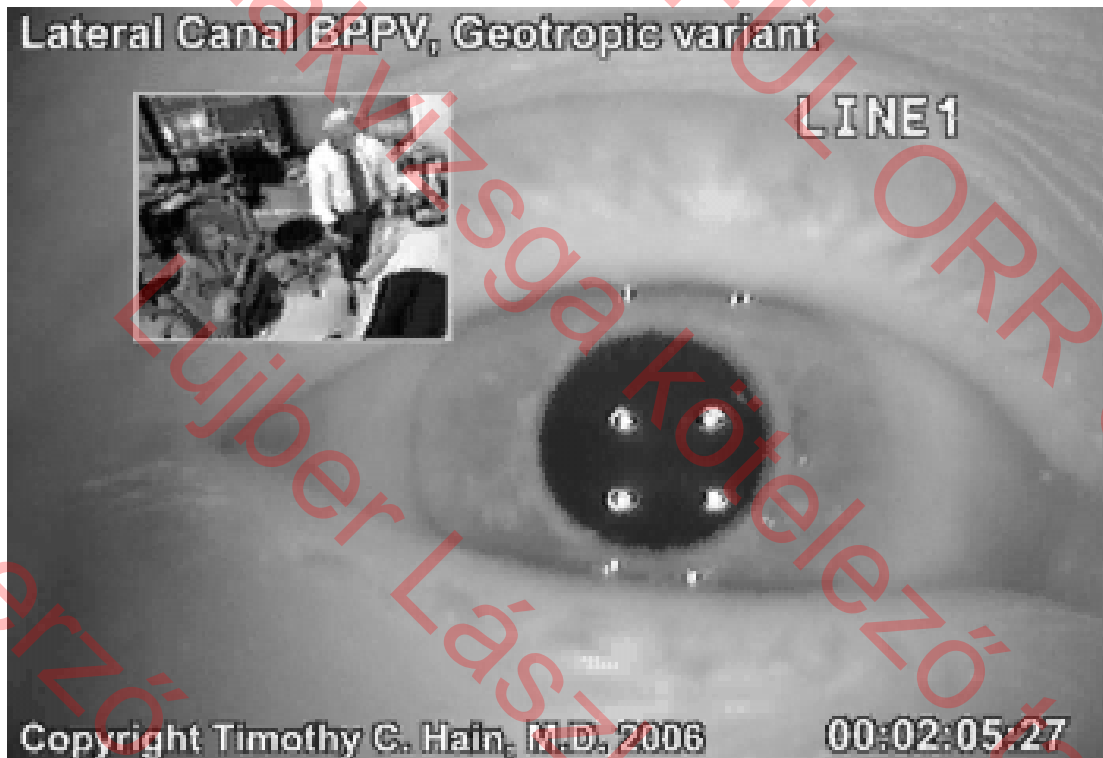
Displaced  
Otoconia

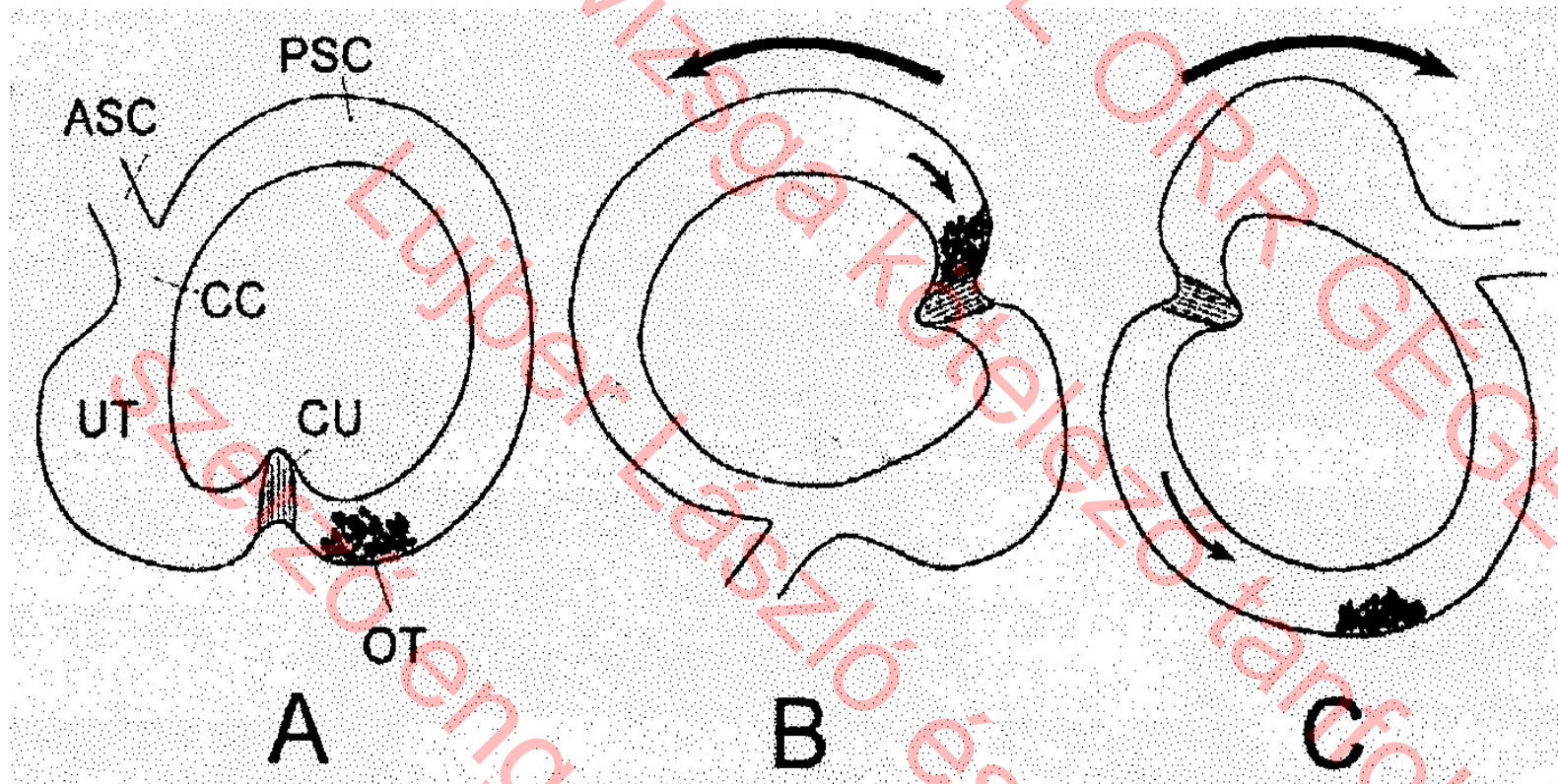
## Posterior canal BPPV



0733 SZAKVIZSGA FÜL ORR GÉGE  
Lujber László és a szerző engedélyével tanfolyam

## Lateral canal BPPV





Lempert, 1997



## Epley-manőver



0133 Szakvizsgák FÜL ORR GÉGE  
Lujber László kötelező tanfolyam  
szerző engedélyés a

# EGYOLDALI, ACUT, PERIPHERIAS VESTIBULARIS DEFICIT LAESIO GGL. SCARPAE. NEURONITIS VESTIBULARIS

Hirtelen fellépő, napokig tartó heves, forgó jellegű szédülés vegetatív tünetekkel (hányás, verejtékezés)

## Harmonikus vestibularis tünetegyüttes

Spontan nystagmus: horisonto-rotatoricus, az ép oldal felé

A caloricus reakció hiánya vagy csökkent volta

Hallászavar nincs

Halmágyi teszt pozitív

Többnyire vírusinfectio után

A centralis kompenzáció 2-3 hónap





## FEJ-IMPULZUS-TEST (HALMÁGYI-TEST)

A vesztibularis végkészülékek egyik fontos feladata, hogy információkat szolgáltatassanak a kp-i idegrendszer számára a **fej hirtelen, váratlan, nagy szöggyorsulással járó mozgásairól, a látótér stabilizálása érdekében.**

A károsodott oldal felé történő fordítás során a tekintet stabilizálásához szükséges **szemfordítás elmarad - kompenzatórikus ugrással találja meg a tekintet a látóteret.**

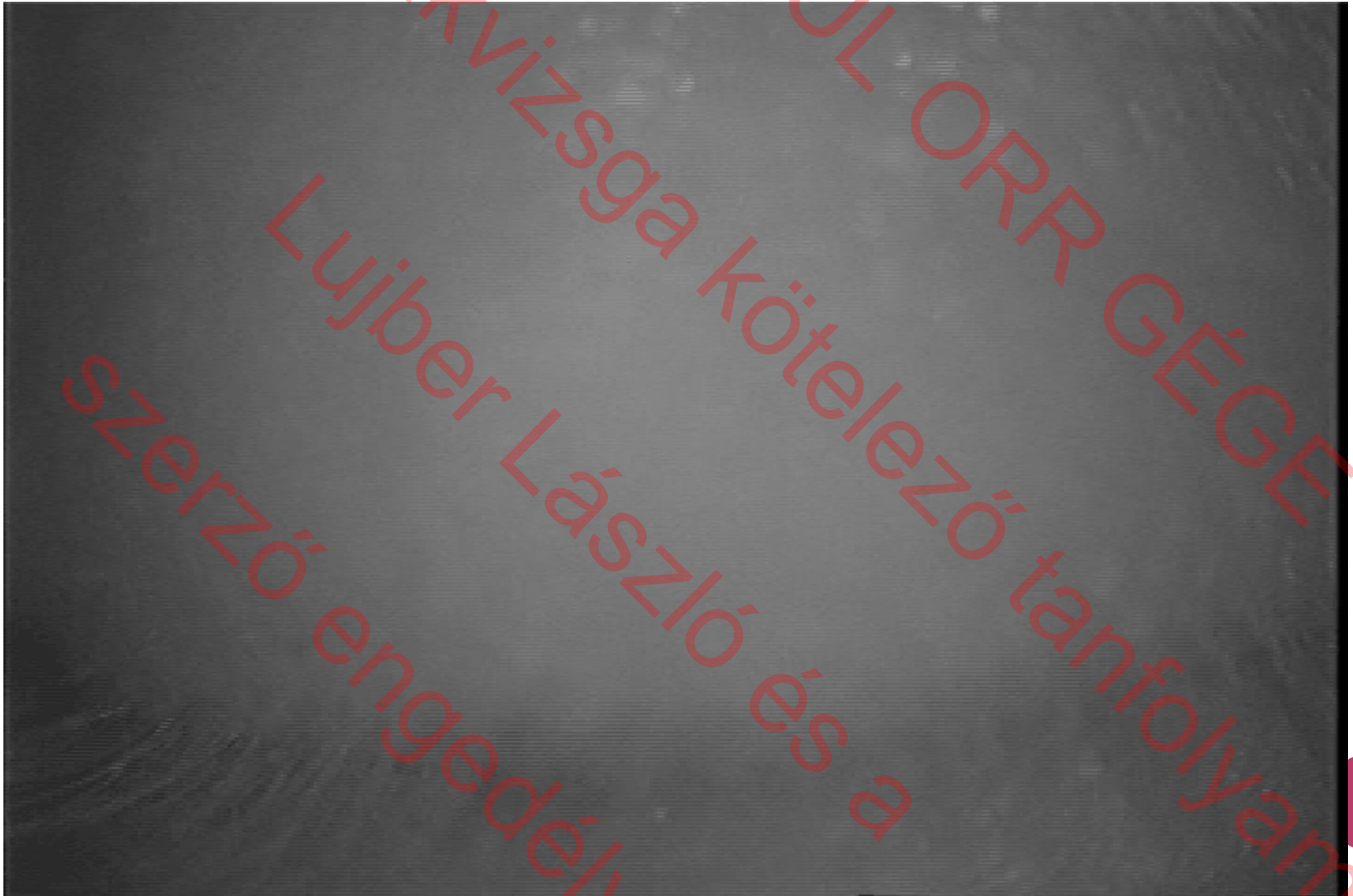


# HALMÁGYI -TESZT (HIT: HEAD IMPULSE TEST)

0733 Szakvizsga FÜL ORR GÉGE  
Lujber László kötelező tanfolyam  
szerző engedély és a



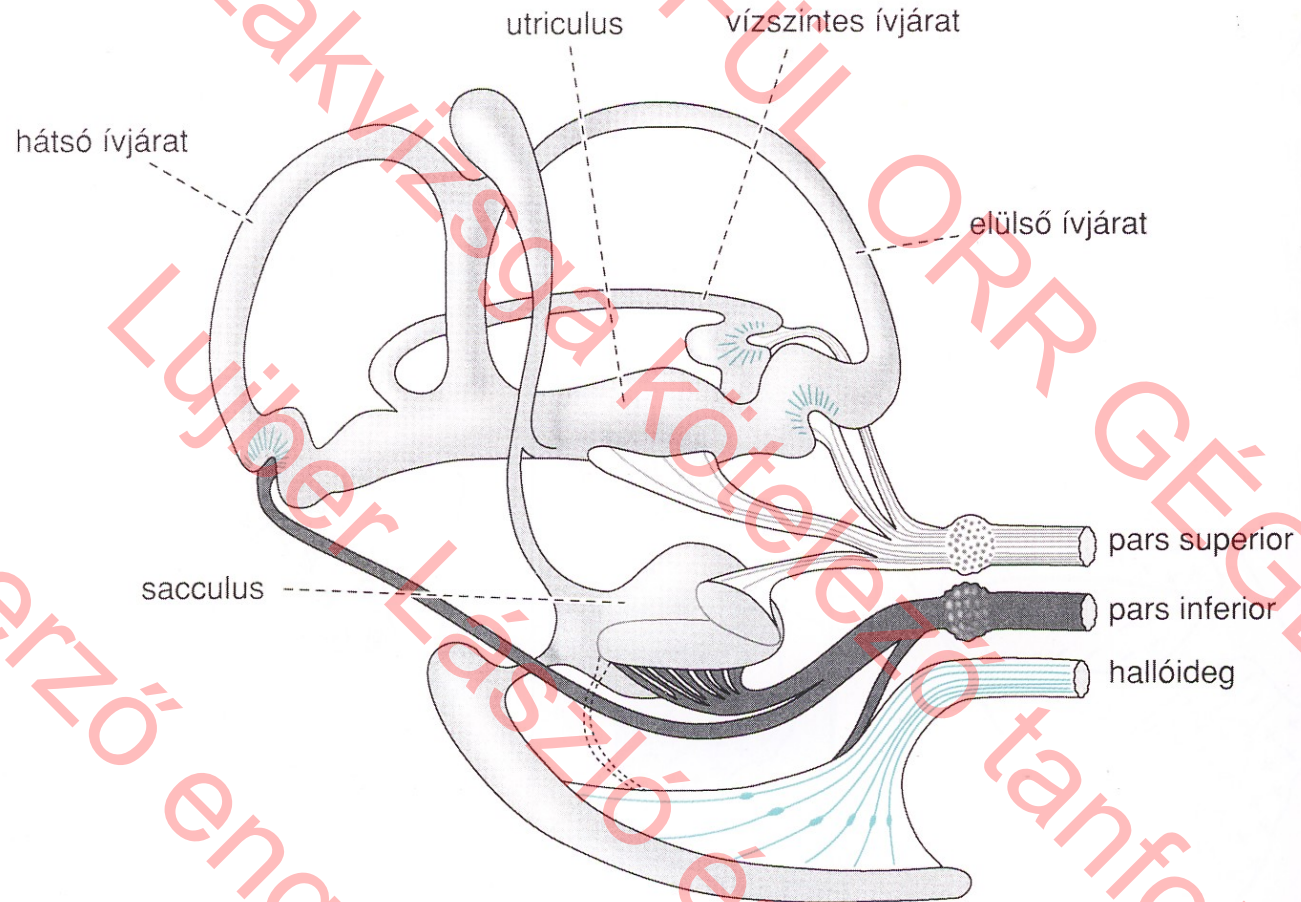
# FEJRÁZÁSI NYSTAGMUS (HEAD-SHAKING NYSTAGMUS)



073  
AOK FÜL ORR GÉGE  
szakvizsga kötelező tanfolyam  
Lujber László és a  
szerző engedélyé



# RAMUS INFERIOR NEURONITIS



2.8. ábra. A vesztibuláris ideg felső és alsó ága

# RAMUS INFERIOR NEURONITIS

**R.inferior:** *hátsó ívjárat és sacculus ( esetek 1/10)*

lehet, hogy nincs spontán nystagmus , normális caloricus ingerelhetőség és lehet hallászavar .

A horizontális fej-impulzus teszt negatív.

**Diagonális fej-impulzus** teszt az azonos oldali hátsó ívjárat csökkent működése észlelhető

**VEMP:** a myogen potentialok amplitudója csökkent.

**R.superior:** *lateralis és elülső ívjárat + utriculus*  
beidegzése

Horizonto-rotatoros nystagmus, egyoldali caloricus ingerelhetetlenség, halláspanasz nincs

Az esetek harmadában hónapokkal később BPPV



# KÉTOLDALI VESTIBULARIS FUNCTIOZAVAR

**Előfordulás:** ototoxicus szerek (Gentamycin);  
autoimmun betegség; onkológiai radio-  
chemotherápia mellékhatása; kétoldali M.Ménière;  
kétoldali acust.tu; egyoldali teljes functiovesztés;  
idiopathias, lassan progredialó

**Ok:** a periferias vestibularis input hiánya.

**Tünetek:** gyors fejmozdítás esetén: *oszcillopszia* (látótér  
meglódulása)

a tekintet fixálása lehetetlen: Halmágyi teszt  
*m.k.o.pozitív.*

Egyensúlyvesztés, bizonytalanság, a térbeli orientáció  
elvesztése (főleg vizuális és proprioceptív input hiány)

**Romberg:** megáll, de puha szivacson nem tud megállni.

**Caloricusan** kétoldali ingerelhetetlenség

# OSCILLOPSIA



# NEUROVASCULARIS COMPRESSIO

## VESTIBULARIS PAROXYSMIA

Másodpercekig tartó szédüléssel roham,  
amelyet bizonyos fejhelyzet v. fejfordítás  
provokál

Halláscsökkenés és fülzúgással jár, ami  
állandósulhat

Lassan progrediáló cochleo-vestibularis  
funkciócsökkenés

Ok: a VIII. agyideg kompressziója az AICA,  
tágult véna által a meatus acusticus  
internusban

Th: Carbamazepin, műtét (?)



# FELSŐ ÍVJÁRAT-DEHISZCENCIA SZINDRÓMA

A *felső ívjárat* tetején a csontos burok megszakad

Ú.n. **3. ablak** -erősebb hangok és a belső fülre áttevődő nyomás aktiválhatja a vestibularis receptorokat, ez szédülést okoz (Tullio-jelenség)

A hangenergia „megszökik”, a légvezetés csökken, *vezetékes halláscsökkenés!* (műtéti csapda!)

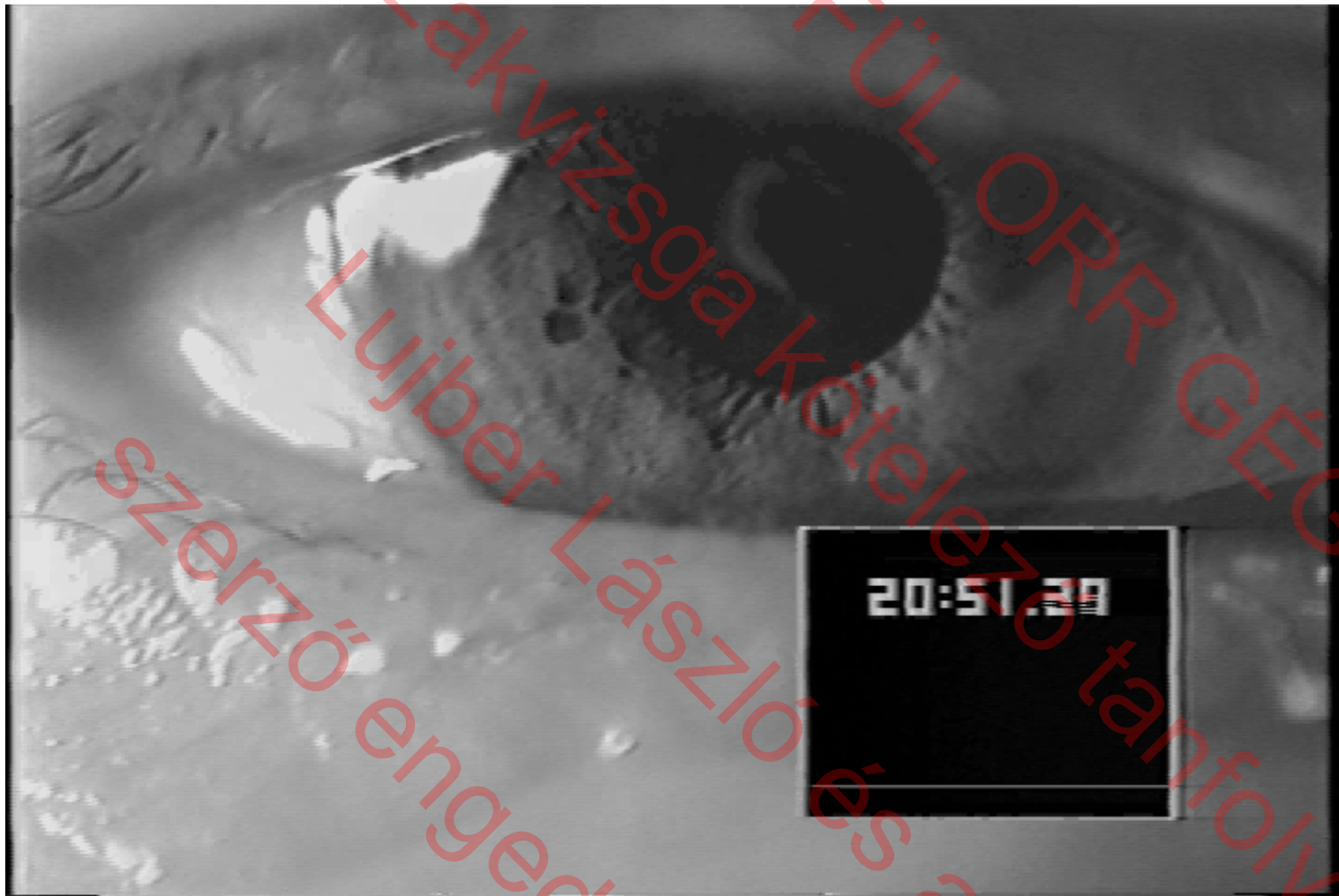
**Panasz:** bizonytalan szédülés, oszcillopszia;  
hangos kiáltás, tüszentés szédülést okoz

**VEMP** kiváltható, sőt kiválthatósági küszöbe csökken, amplitudója nő (otosclerosisban nem)

CT



# TULLIO-JELENSÉG



## **M.Ménière:**

- 1. Rohamokban jelentkező forgó szédülés (2-4 óra)**
- 2. Halláscsökkenés**
- 3. Fülzúgás/telítettség**
- 4. Nincs kp-i idegrendszeri tünet**

**Diagnózis: típusos audiogram, endocohlearis laesio jelei, electrocochleographia**

## **Atypusos M.M**

- 1. Csak szédüléssel rohamok, késői halláscsökkenéssel**
- 2. Évekig tartó, ismétlődő halláscsökkenés, ezután szédüléssel rohamok „cochlearis Ménière”**

# MIGRÉNES VERTIGO

**Gyermekkori benignus paroxizmális szédülés (2-4év)**

mp-percekig tartó szédüléssel rohamok, hirtelen egyensúlyvesztéssel, vegetatív tünetekkel - nincs eszméletvesztés! Spontán szűnnek, később migrén(?)

**Felnőtt - benignus recurráló vertigo**

Spontán v. helyzetváltoztatáskor fellépő szédülés időtartam változó; hányinger kísérheti  
fejfájás: megelőzheti, kísérheti, követheti, hiányozhat  
Alváshiány, alkohol, stressz fokozhatja, mint a migrént

**Dg:** anamnesis + migrén ellenes kezelés

**Basilaris migrén:** mintha az a.vertebralisok, basilaris területi hypoxia lenne.

Vertigo, tinnitus, halláscsökkenés, látászavar, ataxia, tarkótáji fejfájás, hányinger, hányás



# FÓBIÁS POSTURALIS VERTIGO

## KRÓNIKUS SZUBJEKTÍV SZÉDÜLÉS (KSZSZ)

*Szubjektív szédülés* és bizonytalanság érzés, negatív organikus status mellett

Kialakulását gyakran megelőzi emotionalis stressz, trauma, súlyos testi betegség, valódi vestibularis érintettség (BPPV, Méniere, VBI, stb.)

*Szorongás, kellemetlen vegetatív szenzációk* követik a szédüléssel roszulléteket

A bizonytalanság-szédülés érzés másodpercekig-percekig tartó hirtelen felerősödése a térérzés zavarával

Jelentkezhetnek spontán, de főleg utcán, tömegben, bevásárlóközpontban fokozódnak (panic, agoraphobia)



013 szakvizsga kötelező tanfolyam

ÁOK FÜL ORR GÉGE

Lujber László és a  
szerző engedélyé.

