PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Endokrin ophthalmopathia a szemész szemével

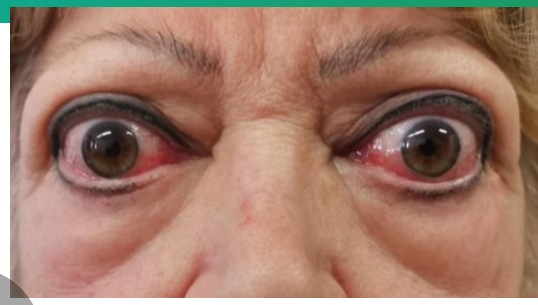
PECH 2026

Dr. Patzkó Ágnes

PTE ÁOK, Szemészeti Klinika



Mikor érdemes szemészhez irányítani az EOP-os beteget?



ATA–ETA és EUGOGO ajánlás külön hangsúlyt helyez az endokrinológus–szemész együttműködésre (középsúlyos–súlyos és látást veszélyeztető EOP-ban) és az individualizált terápiára!

PECH 2026

SÜRGŐSEN:

- akut látásvesztés
- relatív afferens pupilláris defektus (RAPD), dyschromatopsia
- perforációval fenyegető corneafekély

→dysthyreoid opticus neuropathiára (DON) vagy súlyos cornea-expozícióra utalhatnak

TERVEZETTEN

- differenciáldiagnosztikai nehézség esetén (euthyroid, unilat.)
- zavaró középsúlyos / súlyos exophthalmus vagy diplopia esetén
- ha szemészeti műtét szükséges (kancsalság ellenes műtét, szemhéj műtét)

Kezelés

1. aktív fázis: 18-(36) hónap – gyulladás dominál

cél: gyulladásgátlás

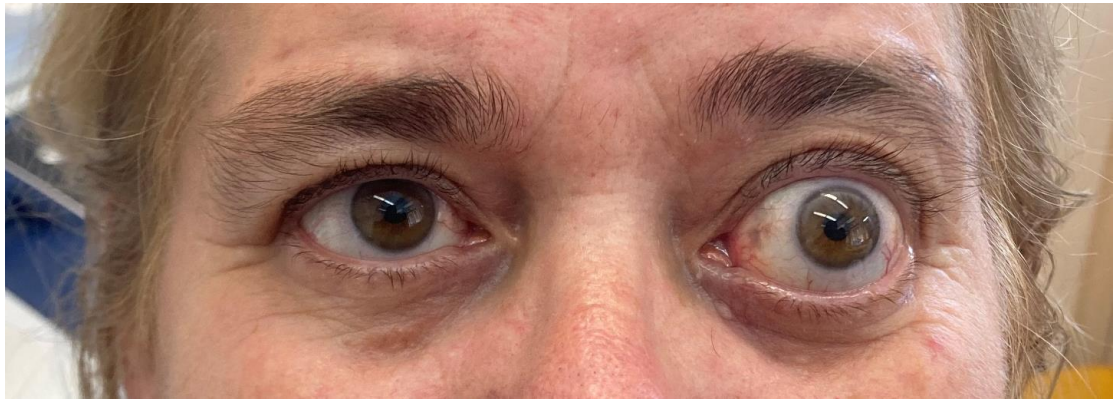
2. inaktív fázis: fibrózis

cél: funkcionális és esztétikai rehabilitáció



Aktivitás?

Súlyosság?



PECH 2026

EUGOGO vs. ATA-ETA guideline

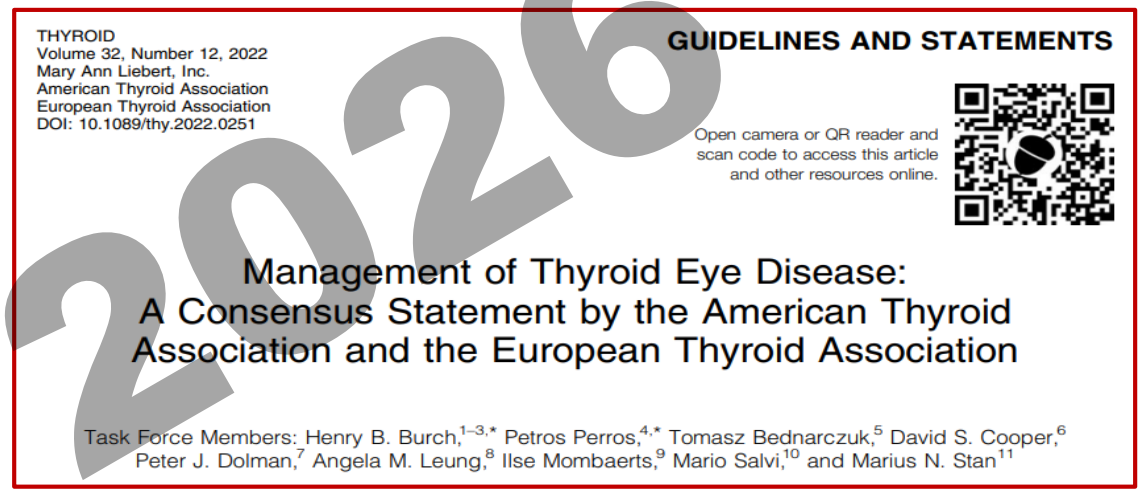


Clinical Practice Guideline

L Bartalena, G J Kahaly and others | Guidelines for medical management of GO | 185:4 | G43–G67

The 2021 European Group on Graves' orbitopathy (EUGOGO) clinical practice guidelines for the medical management of Graves' orbitopathy

L Bartalena[1,*], G J Kahaly[2,*], L Baldeschi[3], C M Dayan[4], A Eckstein[5], C Marcocci[6], M Marinò[6], B Vaidya[7] and W M Wiersinga[8] on behalf of EUGOGO[†]



THYROID
Volume 32, Number 12, 2022
Mary Ann Liebert, Inc.
American Thyroid Association
European Thyroid Association
DOI: 10.1089/thy.2022.0251

GUIDELINES AND STATEMENTS

Open camera or QR reader and scan code to access this article and other resources online.

Management of Thyroid Eye Disease: A Consensus Statement by the American Thyroid Association and the European Thyroid Association

Task Force Members: Henry B. Burch,[1–3,*] Petros Perros,[4,*] Tomasz Bednarczuk,[5] David S. Cooper,[6] Peter J. Dolman,[7] Angela M. Leung,[8] Ilse Mombaerts,[9] Mario Salvi,[10] and Marius N. Stan[11]

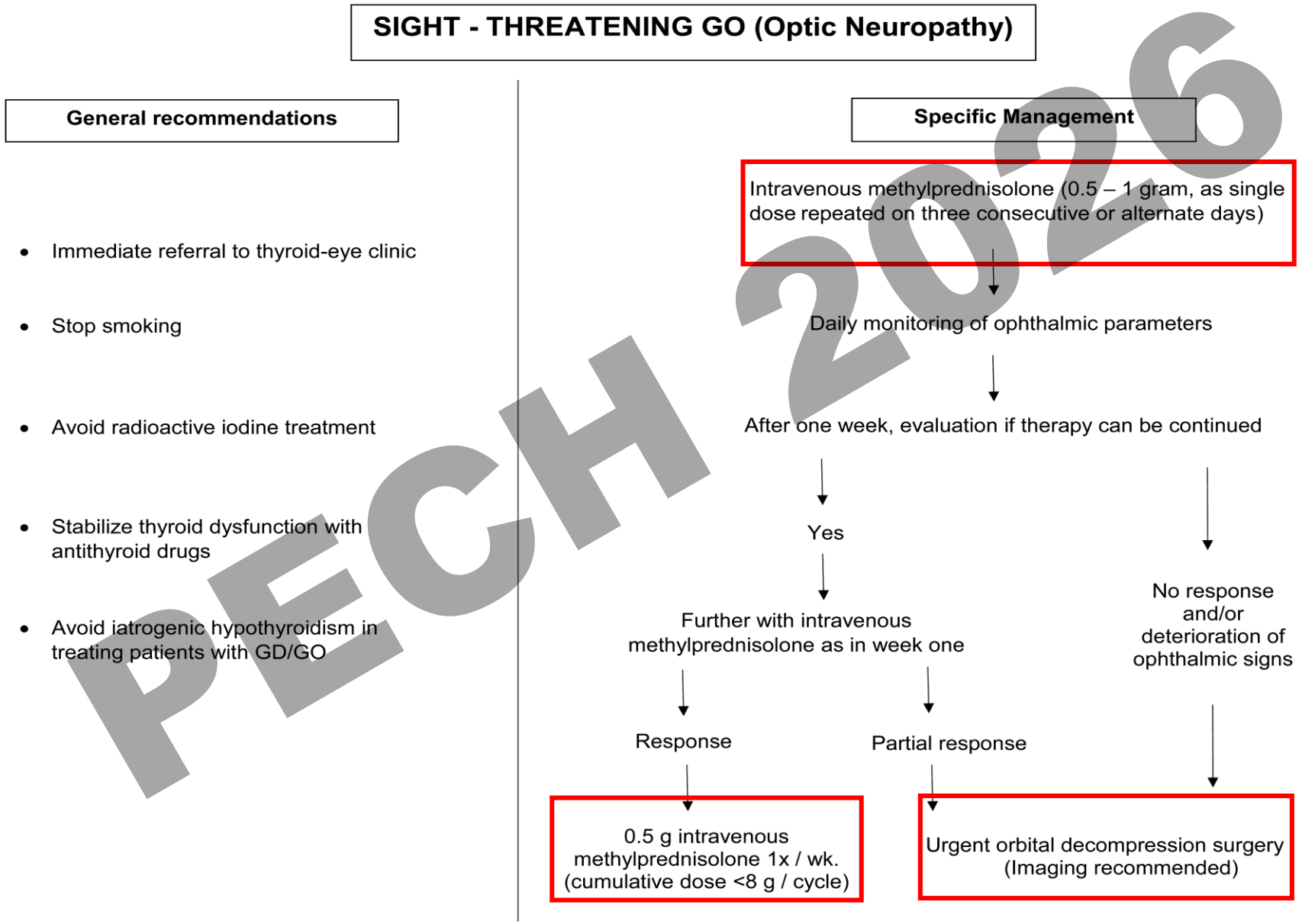
PECH 2026

A legfontosabb eltérés az aktív, középsúlyos–súlyos esetek első vonalbeli terápiájában van

i.v. glükokortikoid-alapú kezelés mycophenoláttal

- **teprotumumab** proptosis és diplopia csökkentésére
- **i.v. glükokortikoid** gyulladásos aktivitás csökkentésére

Látást veszélyeztető EOP terápiája

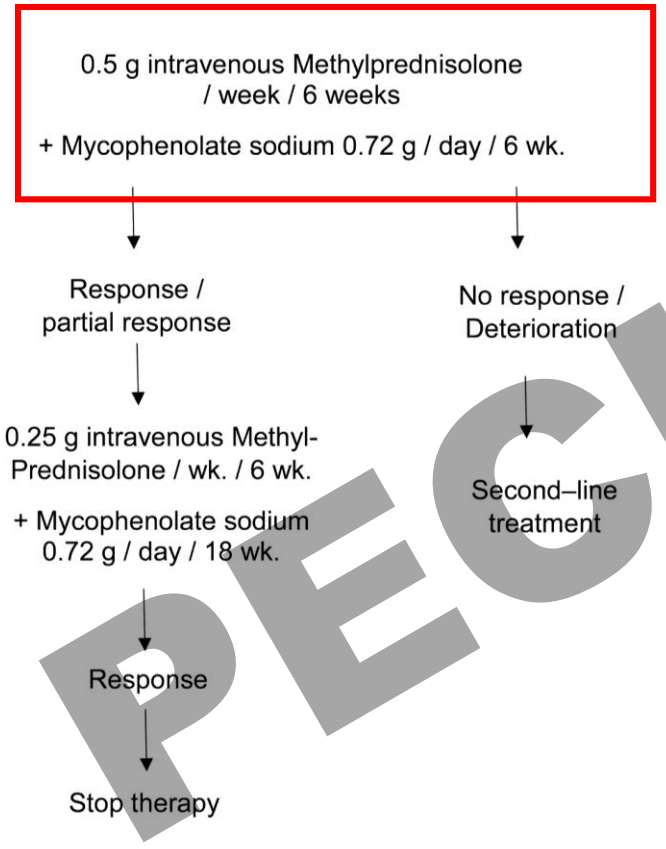


PECH 2026

Az aktív középsúlyos /súlyos EOP terápiája

General Recommendations

- Referral to thyroid-eye clinic for counseling and treatment plan shared with patient
- Stop smoking
- Treat thyroid dysfunction with antithyroid drugs
- Avoid iatrogenic hypothyroidism in treating patients with GD/GO



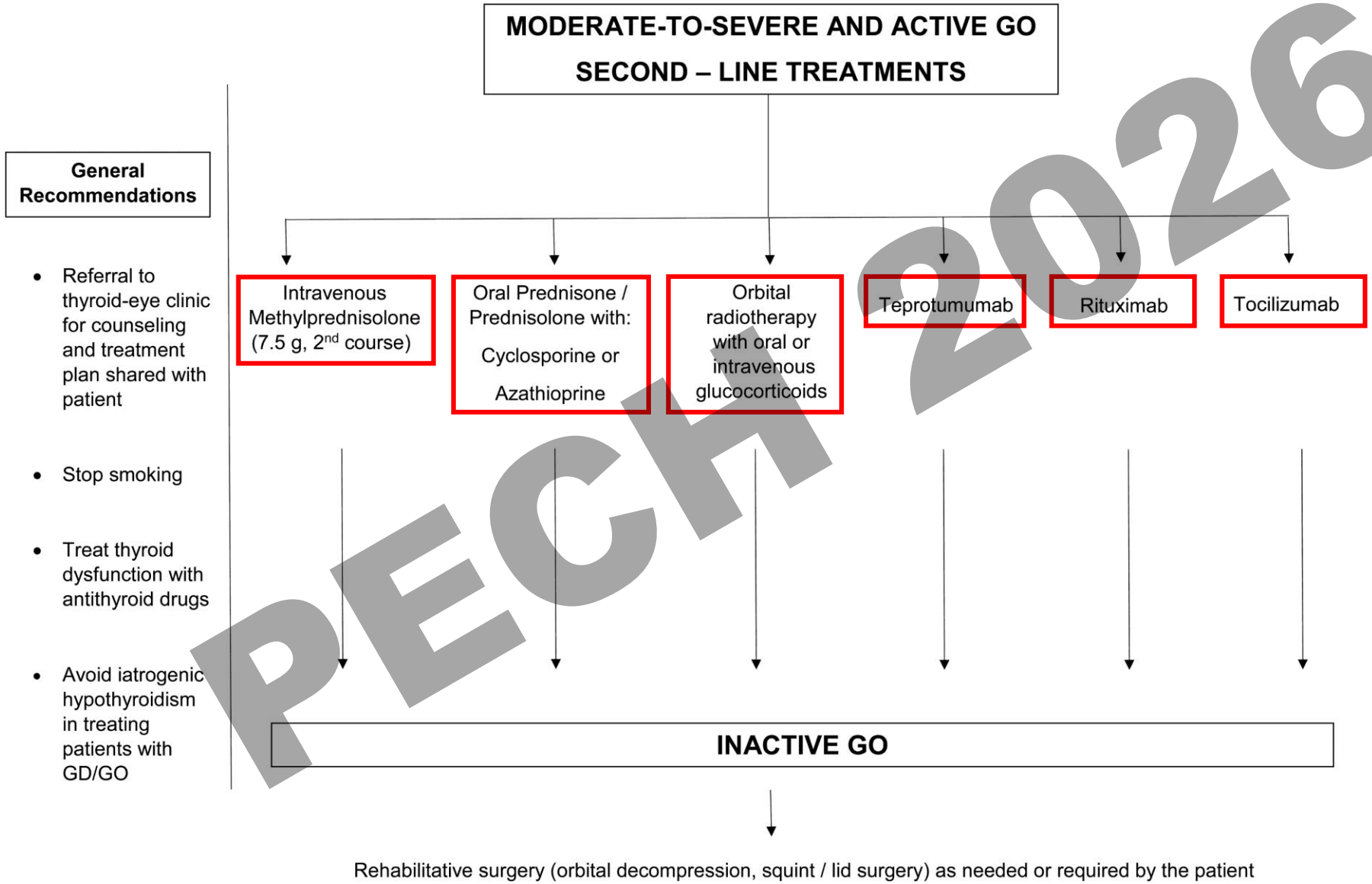
- **i.v. szteroidkezelés +** mycophenolat per os
  - hetente 500 mg methylprednisolon 6 héten át
  - hetente 250 mg methylprednisolon 6 héten át
  - mycophenolat 24 héten keresztül

PECH 2026

EUGOGO multicentrikus tanulmány:

középsúlyos – és súlyos EOP-ban : szteroid - mycophenolat kombináció szignifikánsan gyakrabban vezet remisszióhoz (71% vs. 53%, 36 hét után 67% vs. 45,5%)

Másodvonalbeli terápia



PECH 2026

Másodvonalbeli terápiák

Orbitális besugárzás

cél: motilitás javítása, diplopia csökkentése

besugárzást követően átmenetileg az EOP súlyosbodhat – per os alacsony dózisú szteroid adása javasolt párhuzamosan

kontraindikáció:

- sugár retinopáthia veszélye miatt DRP, hypertenzív RP
- 35 év alatti életkor (potenciális carcinogenitás)

Rituximab

CD20 MAB → B sejt depléció

- szteroid rezisztens esetben
- prominens lágyrész érintettség
- nincs szignifikáns hatása a proptosisra és diplopiára

Tocilizumab

IL-6 hMAB→ T és B sejt aktivációt csökkent

- szteroid rezisztens esetben

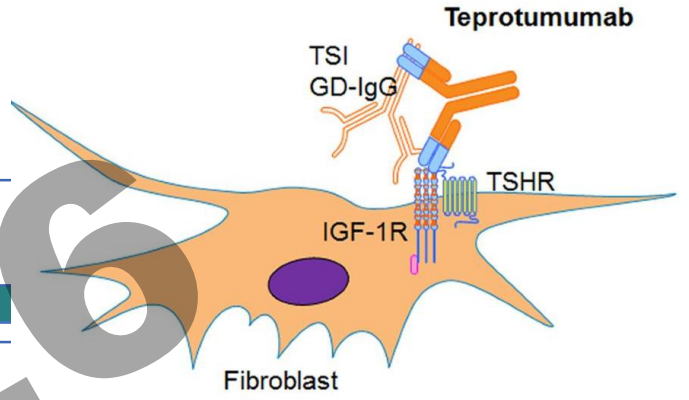
PECH 2026

ATA-ETA guideline

MODERATE –TO-SEVERE TED					
Treatment goals	**Active phase / progressive disease**				**Inactive phase / stable disease**
	Medical and radiation therapy			**Surgical interventions and other**	**Surgical interventions and other**
	Preferred therapy (where available)	**Acceptable therapy**	**May be considered**		
Disease inactivation / reduction of ST involvement	• IVGC[7]	• RT ± IVGC/OGC • TEP	• RTX[10] • TCZ[11] • Watchful monitoring[12]		• Orbital decompression ("congestive" TED)[13] • Blepharoplasty
Disease inactivation and diplopia	• TEP	• RT ± IVGC/OGC			
Reduction of proptosis	• TEP				• Orbital decompression
Eye motility improvement	• IVGC[8] • RT ± IVGC/OGC • TEP[9]			• Selective ocular occlusion • Adhesive prisms	• Strabismus surgery • Permanent prisms
Reduction of lid aperture				• Botulinum toxin injection • Subconjunctival levator GC • Tarsorrhaphy	• Eyelid correction

PECH 2026

Tepezza (Teprotumumab)



EU-ban 2025. júniusától engedélyezett

Magyarországon egyedi méltányossággal kérvényezhető – magas költség!

alkalmazás:

- i.v. 8 alkalommal, 3 hetente
- 1. adag 10mg/kg, következő 7 adag 20 mg/kg

hatásmechanizmus: IGF-1R elleni hmAT

IGF-1R-hez kötődve csökkenti annak sejtfelszíni jelenlétét és jelátvitelét

→ megszakítja a TSHR–IGF-1R funkcionális crosstalkot az orbitális fibroblastokon

→ mérséklődik a fibroblast-aktiváció, a hialuronsav- és gyulladásos citokintermelés

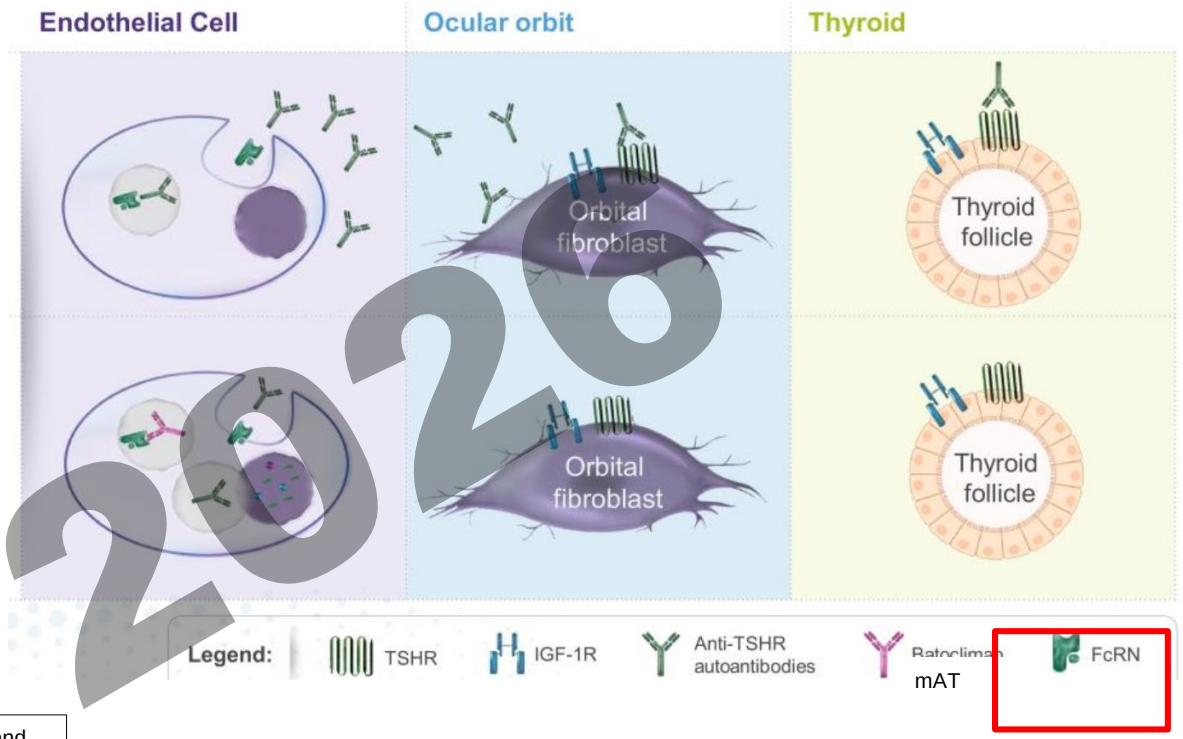
PECH 2026

Klinikai tanulmányok

- akut és krónikus EOP-ban is

- **FcRn elleni** humanizált monoklonális **antitest** *(elősegíti a káros autoantitestek eltávolítását, az IgG lebomlását, → TRAK)*

- **IGF-1 receptor elleni** humanizált monoklonális **antitest**



2025 – An Open-Label Study for Participants Who Are Non-Responders at the End-of-Treatment Assessment in the VRDN-003-301 and VRDN-003-302 Pivotal Studies.

2025 – VRDN-003-302: A Phase 3, Randomized, Double-Masked, Placebo-Controlled Study of the Efficacy, Safety, and Tolerability of VRDN-003 in Participants with Chronic Thyroid Eye Disease (TED).

2025 – VRDN-003-301: A Phase 3, Randomized, Double-Masked, Placebo-Controlled Study of the Efficacy, Safety, and Tolerability of VRDN-003 in Participants with Active Thyroid Eye Disease (TED).

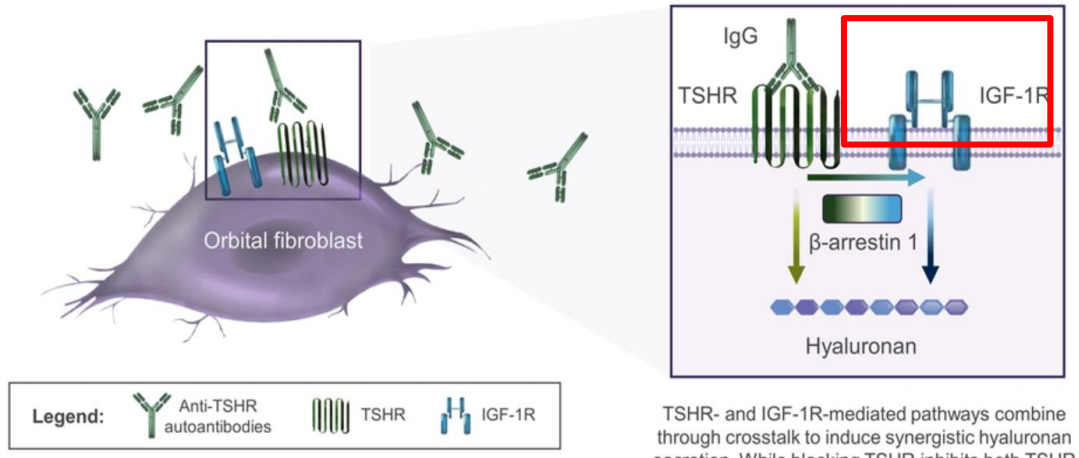
2024 – VRDN-001-302: An Open-Label Study for Participants Who Are Non-Responders at the End-of-Treatment Assessment in the VRDN-001-101 and VRDN-001-301 Pivotal Studies.

2024 – VRDN-001-301: A Randomized, Double-Masked, Placebo-Controlled Study of the Safety, Tolerability, and Efficacy of VRDN-001, a Humanized Monoclonal Antibody Directed Against the IGF-1 Receptor, in Participants with Chronic Thyroid Eye Disease (TED).

2024 – ARGX-113-2301: A Phase 3, Randomized, Double-Masked, Placebo-Controlled, Multicentre Study to Evaluate the Efficacy, Safety, Tolerability, Pharmacokinetics, Pharmacodynamics, and Immunogenicity of Efgartigimod PH20 SC Administered by Prefilled Syringe in Adult Participants with Thyroid Eye Disease.

2023 – IMVT-1401-3203: An Open-Label Follow-Up Extension Study for Participants Who Completed the IMVT-1401-3201 or IMVT-1401-3202 Study to Assess the Efficacy and Safety of Batoclimab in the Treatment of Thyroid Eye Disease (TED).

2023 – IMVT-1401-3201 and IMVT-1401-3202: A Phase 3, Multicentre, Randomized, Quadruple-Masked, Placebo-Controlled Study of Batoclimab for the Treatment of Participants with Active, Moderate-to-Severe Thyroid Eye Disease (TED).



TSHR- and IGF-1R-mediated pathways combine through crosstalk to induce synergistic hyaluronan secretion. While blocking TSHR inhibits both TSHR and IGF-1R signaling, partial activation of TSHR may still be possible when IGF-1R is inhibited.

PECH 2026

Az inaktív EOP terápiája

cél: funkcionális és esztétikai rehabilitáció

Legalább 6 hónap inaktivitás szükséges!

PECH 2026



doi: 10.3389/fendo.2022.1080204.

Orbitadekompresszió

Indikáció:

AKUT

súlyos, látást fenyegető EOP

optikus kompresszió / corneális komplikáció

ELEKTÍV

exophthalmus csökkentése

PECS 2026

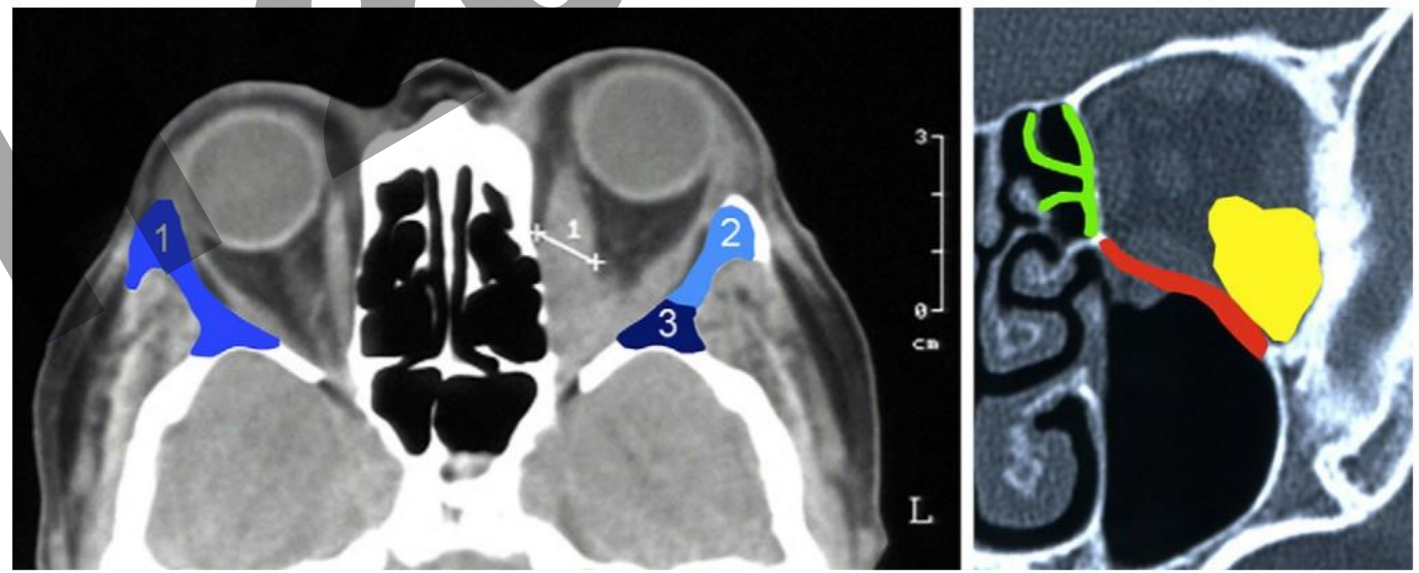


Fig. 1. Approaches for decompression: blue 1–3 lateral wall (blue), in green medial wall (green), in red orbital floor (red) and yellow fat decompression (yellow).

doi: 10.1016/j.beem.2011.11.002.

Diplopia



- betegek mintegy 45%-a észlel kettősképet a betegség lefolyása során
- 9%-nál szükséges sebészi beavatkozás

<u>restriktív strabismus</u>

érintett izmok:

- m. rectus inferior
- m. rectus medialis



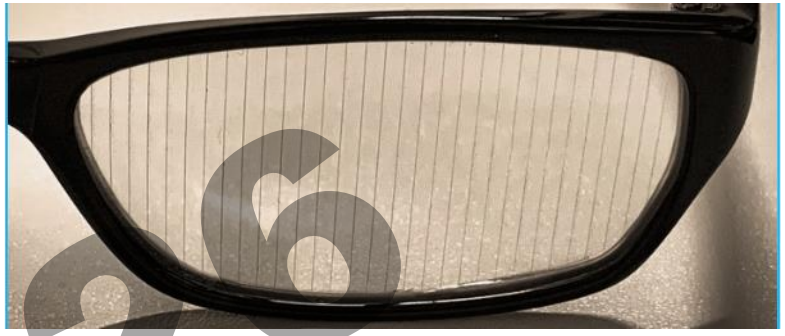
- közel eső kettősképek zavaróbbak
- ritkán a beteg szupprimál

PTECH 2026

Kettősképek - Terápia

aktív gyulladás:

- prismák / prizmafólia
- inkommitans szög esetén: monocularis szektor okklúzió





inaktív orbitopathia:

- kancsalság ellenes műtét

PECH 2026

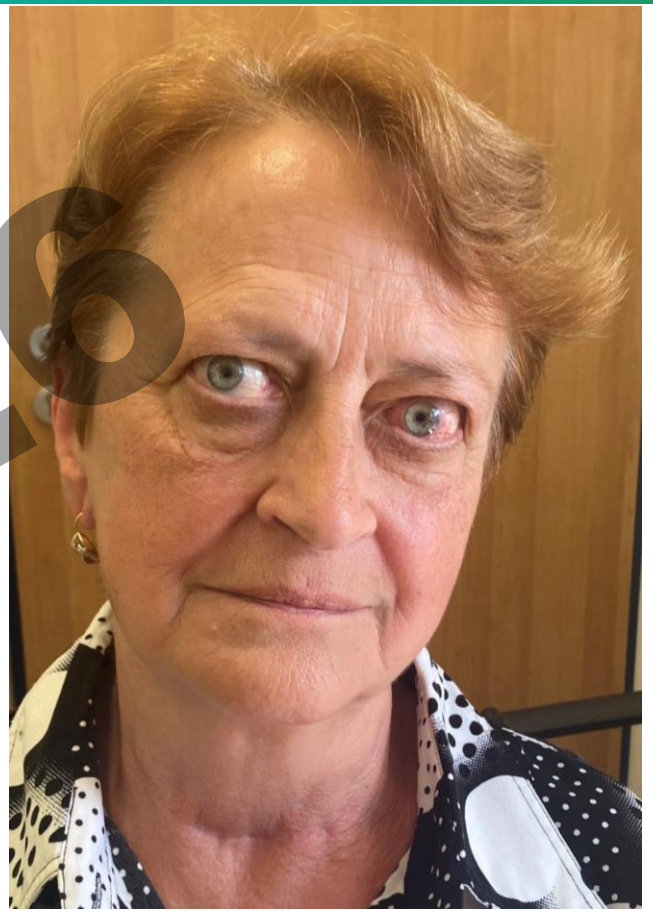
Kancsalság ellenes műtétek

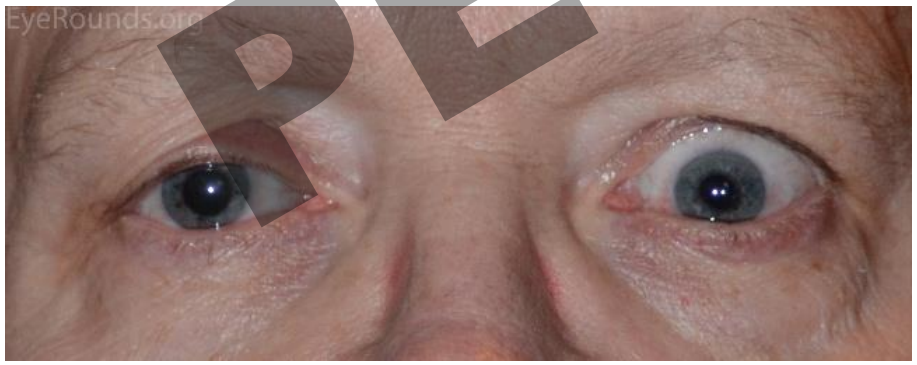
Indikáció: kettőskép egyenesen előre- és lefelé tekintéskor

fej kényszertartása

felső szemhéj pseudoretrakciója

reoperációk aránya: 30 - 45% a nemzetközi irodalomban !





PECH 2026

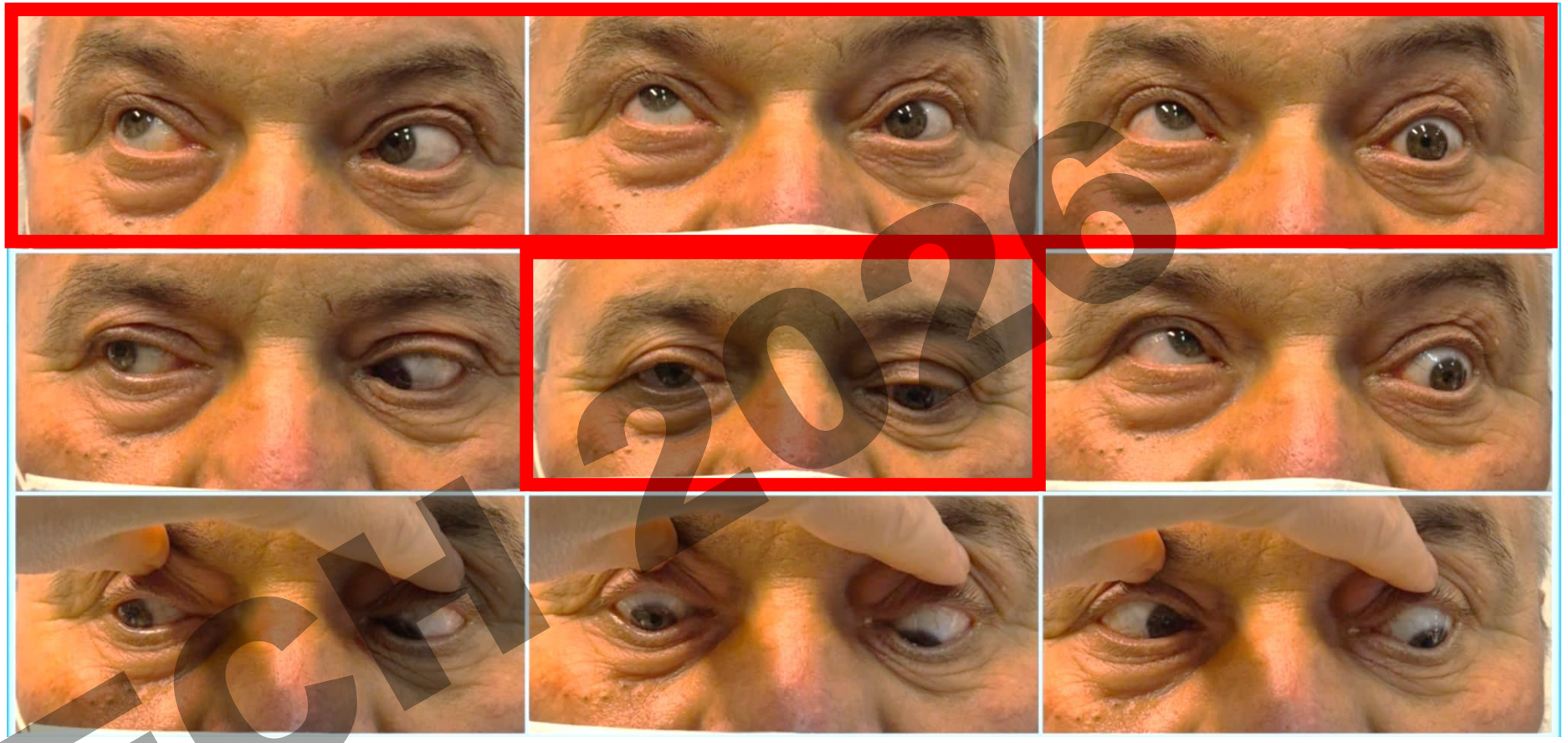
Szemhéj rekonstrukció



- felső szemhéj korrekciója a m. levator palpebrae fibrózisa esetén
- alsó szemhéj meghosszabítása interponátummal
- blepharoplastika +/- zsírszövet eltávolítás
- tarsorraphia kifejezett exophthalmus esetén, amennyiben a beteg a dekompressziót nem kívánja

PECH 2026

Eset-ismertetés I



PECH 2026

- **Terápia:**
  - 12 ciklus vénás szteroid kezelés
  - majd elmaradó javulás miatt 4 ciklus i.v. Rituximab → inaktivácó

Esetismertetés I

preop



postop



PECH 2026

Opus:
retropositio m. rect. inf. o.s. (10 mm) et
retropositio m. rect. med. o.s. (4mm) et
retropositio m. rect. sup o.d. (4mm)

	10 PD BHyp	
8 PD BHyp	**2 PD BHyp**	**4 PD BHyp**
	0 PD	

- kettőslátás egyenesen előre és lefelé tekintéskor megszűnt
- felfelé tekintés jelentősen javult
- inkommitancia



Esetismertetés II

- 1949-ben született nőbeteg
- **2018 óta ismert M. Basedow**
- **2021 szeptember**: **első szemészeti vizsgálat:**
  - jobb szemen csökkent visus (V o.d cc. 0,15 o.s cc. 0,9)
  - exophthalmus, retrobulbáris fájdalom
  - beszűkült szemmozgások, szemhéjduzzanat
- **2021 október orbita MR:** jobb oldalon a külső szemizmok megvastagodása

  → **középsúlyos aktív orbitopathia**



PECH 2026

Do not edit
How to change the design

Join at slido.com
#2887271

PECH 2026

ⓘ The Slido app must be installed on every computer you're presenting from

slido

Do not edit
How to change the design



Mi a teendő?

PECH 2026

ⓘ The Slido app must be installed on every computer you're presenting from

slido

Esetismertetés II

- **2021 december** szemtünetek progressziója, aktív EOP miatt **szteroid lökésterápia**
- pajzsmirigy gyógyszeresen továbbra sem állítható be: **2022 január : TOTAL THYREOIDECTOMIA**
- **2022 május**: továbbra is aktív EOP, szemészeti tünetek javulása nélkül: **10x 500 mg Solu-Medrol**
- **2022 július – első megjelenés klinikánkon:** két oldali EOP progresszió jelentős látásromlással (V: o.d.: 1m u.o., o.s.: cc 0,2) , **optikuskompresszióval !!!**

PÉCH 2026

Do not edit
How to change the design



Milyen kezelés szükséges?

PECH 2026

ⓘ The Slido app must be installed on every computer you're presenting from

slido

Esetismertetés II

- **2022 július:**

  KÉTOLDALI ORBITA DEKOMPRESSZIÓ

- **postop 1 héttel: átmeneti javulás, visus**: o.d 1m uo, o.s cc. 0,4
- **2022. augusztus:**
  - V: o.d cc 0,3, cc o.s 0,4
  - RI ou conj: hyperémiás, chemoticus
  - TRAK=9,6 u/l

  → ismételten aktív orbitopathia

- **2022. szeptember-október:**

4x 500 mg Rituximab iv.

PECH 2026

Esetismertetés II

- 2023.10.06. Endokrinológia: **TRAK (1,46 u/l) és TSH (3,65mU/l) normál tartományban**
- 2024.02.19. V: o.d cc. 0,5, o.s cc. 0,5

  Hertel 110mm: 18/17

  pOCT: o.d 67/76/109 um o.s 118/148/165 um

→INAKTÍV ORBITOPÁTHIA

PECH 2026

Do not edit
How to change the design



Mit tegyünk a szemállással?

PECH 2026

ⓘ The Slido app must be installed on every computer you're presenting from

slido

Esetismertetés II

- Szemmozgások beszűkültek (abdukció és emelés)
- Kettősképet nem éli meg, szuprimál
- Kancsalság ellenes műtét lehetséges, a beteg jelenleg nem kívánja

Cataracta műtét 2025 március/május

2025. július V o.u. 1,0



PECH 2026

Esetismertetés II

Szteroid lökésterápia

TOTAL THYREOIDECTOMIA

Szteroid lökésterápia

KÉTOLDALI ORBITA DEKOMPRESSZIÓ

Rituximab

Stabil, inaktív állapot

Katarakta műtét után

PECH 2026

	TSH	TRAK	Visus (cc.)
	0,27-4,2 mU/l	*0,0-1,58 U/l*	
2018.10.25.	<0,01		
2018.11.07.	<0,005	**2,1**	
2019.01.11.	4,050		
2019.11.20.	1,160	1,8	
2021.04.21.	<0,005		
2021.07.28.	<0,005		
2021.09.15.	<0,005		0,15/0,9
2021.11.19.	0,063		
2022.01.06.	**13,07**		
2022.02.28.	**5,190**		
2022.05.02.	**4,360**	**11,7**	
2022.05.27.	0,505		
2022.07.14.	0,498		1m uo./0,2
2022.08.08.		**9,6**	
2022.08.26.	0,202		0,3/0,4
2022.09.30.	0,897		
2023.01.13.	**1,470**	**5,42**	
2023.04.25.	**2,71**		
2023.10.06.	**3,65**	**1,46**	0,5/0,5
2025.07.10.	**1,38**	**0,8**	**1,0/1,0**



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Köszönöm a figyelmet!

PECH 2026

patzko.agnes@pte.hu