

XI. MYELOMA KONFERENCIA

MEZŐKÖVESD, 2026. FEBRUÁR 26 – 28.

BALNEO HOTEL ÉS ZSÓRY LIGET KOMPLEXUM



XI. MYELOMA
KONFERENCIA

2026



TUDOMÁNYOS PROGRAM,
ELŐADÁS ÖSSZEFOGLALÓK
ÉS POSZTEREK

TARTALOMJEGYZÉK

Köszöntő	2
Tudományos információk.....	3
Támogatók	4
Általános információk	5
Kiállítók	7
ÁTTEKINTŐ PROGRAM	8
TUDOMÁNYOS PROGRAM	9
2026. Február 26. (csütörtök)	9
2026. Február 27. (péntek)	10
2026. Február 28. (szombat)	13
Konferencia absztraktok	15
2026. Február 27. (péntek)	15
2026. Február 28. (szombat)	32
POSZTEREK	42



KÖSZÖNTŐ

Tisztelt Kollégák, Kedves Barátaim!

Változatlan és töretlen lelkesedéssel 11. alkalommal hívjuk a hematológiai betegek ellátása iránt elkötelezett kollégáinkat, hogy ismét tanuljunk egymástól, hogy ismét együtt lehessünk! Ezúton is nagy örömmel köszöntöm a Myeloma Konferencia résztvevőit! Külön megtiszteltetés számunkra, hogy rendezvényünk Kelet-Magyarországon immár tizenegyedik alkalommal ad lehetőséget a plazma-sejtes myeloma ellátásában érintett szakemberek találkozására, tapasztalatcseréjére és szakmai megújulására. Az idei konferencián – az előrejelzések alapján – várhatóan mintegy 300 fő vesz részt, ami jól tükrözi a téma iránti élénk érdeklődést és a közösség összetartó erejét.

Az idei év egyik fontos újdonsága, hogy konferenciánkat most Mezőkövesden, új helyszínen rendezzük meg. Ennek szomorú aspektusát az adja, hogy Radványi Gáspár docens úr, a korábbi Miskolc Tapolcai-Lillafüredi, Sárospataki rendezvények örökös szervezője sajnos immár nincs közöttünk. Az első konferencia óta (1991) több, mint 3 évtized telt el, mely során Tanár Úr végig a konferenciák fő szakmai, emberi hajtóereje volt, ezúton is kegyelettel emlékezünk Rá. Az emléket megőrizve, a kérését és hagyományokat figyelembe véve, a program összeállításakor arra törekedtünk, hogy a konferencia döntően továbbképző jellegű legyen: a referátumok a mindennapi betegellátás szempontjából releváns, naprakész ismereteket foglalják össze. Emellett fontosnak tartottuk, hogy teret adjunk a hazai saját kutatási, szakmai eredmények bemutatásának is, amelyek előadások és poszterek formájában jelennek meg. A konferencián összesen 35 referátum, 2 debate szekció, 8 előadás, 10 poszter kerül bemutatásra.

A plazmasejtes myeloma területén az elmúlt években rendkívül gyors fejlődésnek vagyunk tanúi. A betegség biológiájával kapcsolatos ismereteink jelentősen bővültek, új prognosztikai és prediktív tényezők váltak ismertté, és új diagnosztikai eljárások kerültek be a klinikai gyakorlatba. Ezzel párhuzamosan egyre több innovatív terápiás lehetőség áll rendelkezésünkre, amelyek érdemben javítják a betegek túlélését és életminőségét. Ugyanakkor nem mehetünk el szó nélkül amellett, hogy e korszerű kezelések finanszírozása komoly kihívásokat jelent, és megoldatlan, ami mindannyiunk számára napi szintű szakmai és emberi dilemmákat vet fel.

Bízunk benne, hogy a XI. Myeloma Konferencia szakmai programja hozzájárul a közös gondolkodáshoz, az ismeretek bővítéséhez és a jövőbeni megoldások kereséséhez.

A Myeloma Munkacsoport és Szervező Bizottság nevében:

Illés Árpád

a konferencia elnöke



TUDOMÁNYOS INFORMÁCIÓK

A KONFERENCIA ELNÖKE:

Prof. Dr. Illés Árpád

A TUDOMÁNYOS ÉS SZERVEZŐ BIZOTTSÁG TAGJAI:

Borbényi Zita
Illés Árpád

Mikala Gábor
Modok Szabolcs

Plander Márk
Rajnic Péter

Varga Gergely
Váróczy László

TUDOMÁNYOS, SZAKMAI INFORMÁCIÓ:

Prof. Dr. Illés Árpád

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓ:



Régió-10 Kft.

Vincze Alexandra rendezvényszervező

6722 Szeged, Szentháromság u. 19.

Tel.: +36 62 710 500, +36 20 446 9244





XI. MYELOMA
KONFERENCIA

2026



MEZŐKÖVESD, 2026. FEBRUÁR 26 – 28.

[Előző oldal](#)

[Tartalomjegyzék](#)

[Következő oldal](#)

TÁMOGATÓK

GYÉMÁNT FOKOZATÚ TÁMOGATÓK



Johnson & Johnson



ARANY FOKOZATÚ TÁMOGATÓK



NOVARTIS

SANDOZ

EZÜST FOKOZATÚ TÁMOGATÓK

abbvie

Bristol Myers Squibb®



BRONZ FOKOZATÚ TÁMOGATÓK

CSL



RECORDATI
RARE DISEASES



teva

EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREINK

accord
We make it better

AMGEN



Lilly
A MEDICINE COMPANY



RICHTER GEDEON

Swixx BioPharma





ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

A KONFERENCIA ELŐADÁSAINAK, KÁVÉSZÜNETEINEK ÉS SZAKMAI KIÁLLÍTÁSÁNAK A HELYSZÍNE:

Rózsa Liget Rendezvényközpont (3400 Mezőkövesd, Zsóry fürdő, Napfürdő utca 3.)

A KONFERENCIA IDEJE:

2026. február 26–28.

Megnyitó: 2026. február 26. 16:30-tól

Záró ülés: 2026. február 28. 13:10-től

TÁRSASÁGI PROGRAMOK:

ÉTKEZÉSEK a Balneo Hotel éttermében:

2026. február 26., csütörtök 20:00-tól vacsora

2026. február 27., péntek 13:05 – 14:00 ebéd

2026. február 27., péntek 20:00-tól vacsora

2026. február 28., szombat 13:30-tól ebéd

FONTOS! Az étkezések a névkitűzőn található QR kóddal vehetőek igénybe! A konferencia ideje alatt névkitűzőjüket szíveskedjenek viselni. Köszönjük!

REGISZTRÁCIÓ:

A regisztráció, a konferencia csomag, valamint a névkitűző átvétele a Rózsa rendezvényközpontban történik az alábbi időpontokban.

2026. február 26. csütörtök 14:00-tól 19:00-ig

2026. február 27. péntek 8:00-tól 19:00-ig

2026. február 28. szombat 7:30-tól 12:00-ig

PARKOLÁS:

Díjmentesen biztosított a szálláshelyek, valamint a rendezvényközpont parkolóiban.

TECHNIKAI TUDNIVALÓK – ELŐADÁSOK:

Az előadását tartalmazó PPT-t (preferált formátum .pptx, tájolás: fekvő) kérjük, legkésőbb a szekcióját megelőző szünetben adja át a konferencia teremben dolgozó technikus kollégáknak!

TECHNIKAI TUDNIVALÓK – POSZTEREK:

A szekcióban történő kivetítéshez, az előadását tartalmazó PPT-t (preferált formátum .pptx, tájolás: fekvő) kérjük, legkésőbb a szekcióját megelőző szünetben adja át a konferencia teremben dolgozó technikus kollégáknak!

Az e-posztereket, melyet előzetesen pdf formátumban megküldtek, nem csak a szekciók ideje alatt a teremben fogjuk megjeleníteni, hanem a konferencia helyszínén telepített KIOSK terminálokra a rendezvény teljes ideje alatt elérhetőek digitálisan.



ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

AKKREDITÁCIÓ:

A konferencia 95387-es kódszámon az OFTEX felületén közzétételre került, mint szabadon választható kongresszus. Az akkreditációs pontszámok hallgatók részére 18, míg előadók részére 10 pont. A rendezvényt követően az aláírt jelenléti ív és megadott pecsétszámok alapján a szervezők jóváírják a pontokat a résztvevők számára.

FELELŐSSÉG- ÉS EGYÉB BIZTOSÍTÁS:

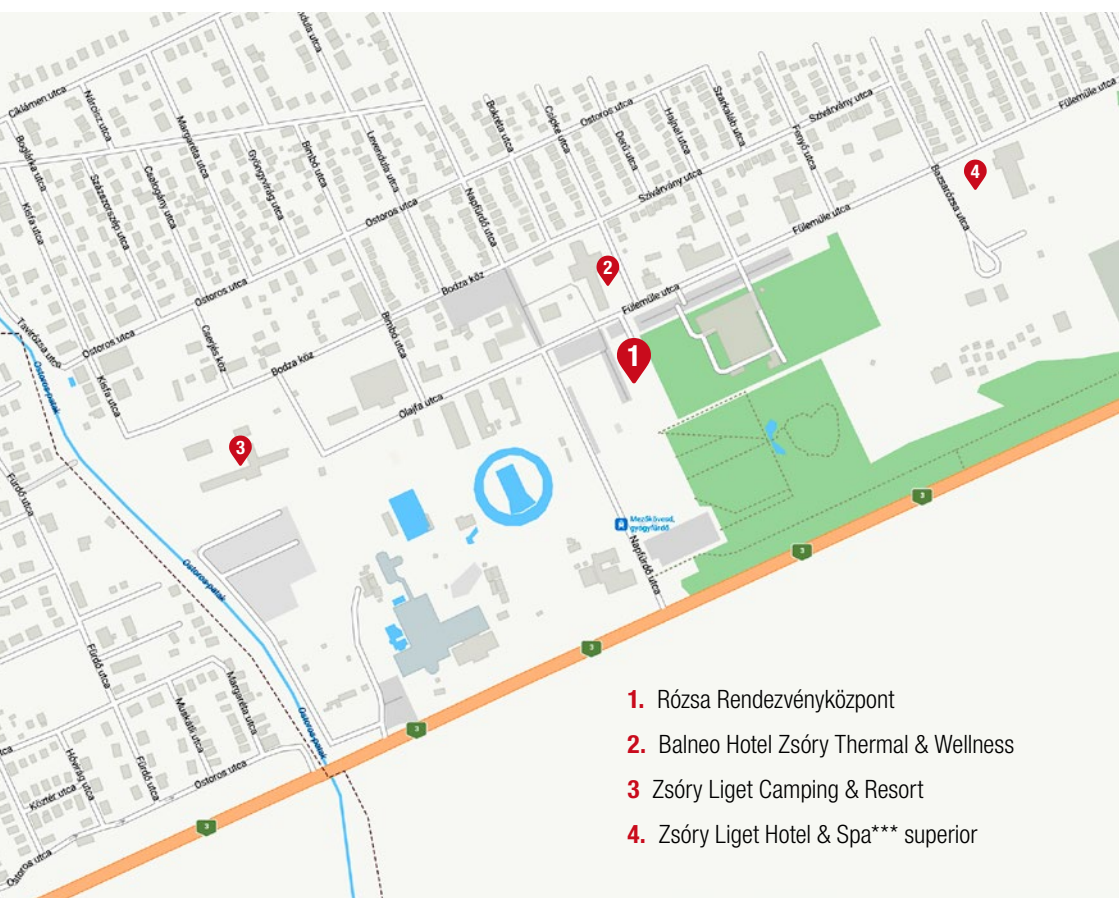
A konferencia közzétett részvételi és egyéb díjai nem tartalmaznak baleset-, betegség-, poggyász- és felelősségbiztosítási díjat. Így baleset, betegség és valamely káresemény bekövetkezése esetén a szervezőknek nem áll módjukban semmilyen felelősséget vagy kártérítést vállalni.

A KONFERENCIA HIVATALOS WEBOLDALA:

<https://regio10.hu/rendezyeny/xi-myeloma-konferencia/>



TÉRKÉP:

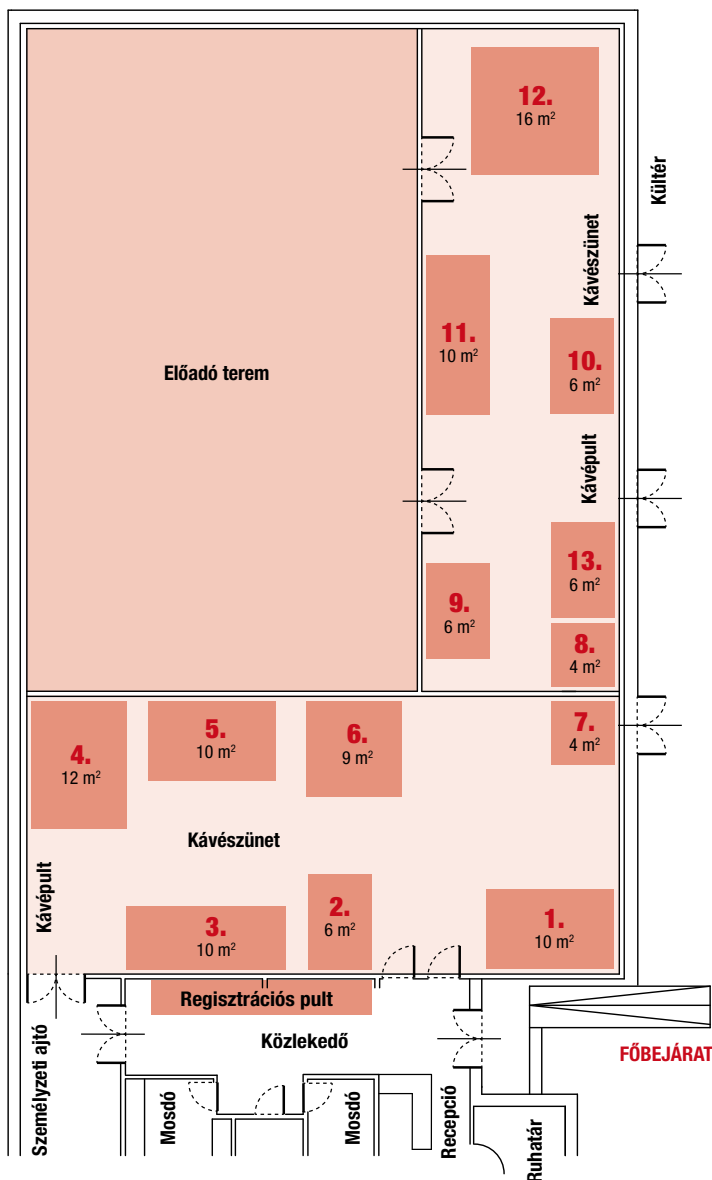


1. Rózsá Rendezvényközpont
2. Balneo Hotel Zsóry Thermal & Wellness
3. Zsóry Liget Camping & Resort
4. Zsóry Liget Hotel & Spa*** superior



KIÁLLÍTÓK

RÓZSA RENDEZVÉNYKÖZPONT



KIÁLLÍTÓK:

- 1. Astellas** (4x2,5 m)
- 2. CSL Behring** (3x2 m)
- 3. BMS** (5x2 m)

- 4. Amgen** (4x3 m)
- 5. Servier** (4x2,5 m)
- 6. SOBI** (3x3 m)
- 7. EUSA Pharma** (2x2 m)
- 8. Richter** (2x2 m)

- 9. Sandoz** (3x2 m)
- 10. TEVA** (3x2 m)
- 11. Johnson&Johnson** (5x2 m)
- 12. AstraZeneca** (4x4 m)
- 13. Füstmentes.hu** (3x2 m)



ÁTTEKINTŐ PROGRAM

ÁTTEKINTŐ PROGRAM

2026. február 26., csütörtök

16:30 – 18:15 Való világ, problémák a myeloma hazai ellátásában – kerekasztal

2026. február 27., péntek

09:00 – 09:30 Köszöntők

09:30 – 11:40 Elméleti alapok, EHA-EMN irányelvek

11:40 – 11:55 Kávészünet

11:55 – 13:05 Angol nyelvű előadások

13:05 – 14:00 Ebédészünet

14:00 – 16:00 Én így kezelem a myelomát Magyarországon

16:00 – 16:20 Kávészünet

16:20 – 17:20 Debate szekció

17:20 – 18:20 Bejelentett előadások

18:20 – 18:25 Technikai szünet

18:25 – 19:00 Poszterszekció I.

2026. február 28., szombat

08:20 – 10:10 Szupportív terápia, varia

10:10 – 10:35 Kávészünet

10:35 – 11:50 Hogyan értékeljük az új vizsgáló módszereket?

11:55 – 12:15 Beszámoló az ASH konferencián hallott újdonságokról

12:15 – 12:35 Futó myeloma projektek, kezdeti eredmények

12:40 – 13:10 Poszterszekció II.

13:10 – 13:30 Záróülés



TUDOMÁNYOS PROGRAM | 2026. február 26., csütörtök

XI. MYELOMA KONFERENCIA TUDOMÁNYOS PROGRAM

FIGYELEM!

A konferencia plenáris előadásai, valamint szakmai kiállítása és kávészünetei a Rózsza Rendezvényközpontban fognak megvalósulni, mely mindössze 1 perc sétára, a Balneo Hotel közvetlen szomszédságában helyezkedik el. Pontos cím: 3400 Mezőkövesd, Zsóry fürdő, Napfürdő utca 3.

2026. FEBRUÁR 26. (csütörtök)

14:00 órától**ÉRKEZÉS, REGISZTRÁCIÓ**

(A regisztráció a Rózsza rendezvényközpontban történik.)

16:30 – 18:15**VALÓ VILÁG PROBLÉMÁK A MYELOMA HAZAI ELLÁTÁSÁBAN –
kerekasztal beszélgetés az előadók és a közönség között**

MODERÁTOROK: *Borbényi Zita, Egyed Miklós, Illés Árpád*

Varga Gergely: Felismerés (6+6 perc) R

Mikala Gábor: Diagnosztika (6+6 perc) R

Plander Márk: Első vonalbeli kezelés (6+6 perc) R

Gopcsa László: Össejt-transzplantáció (6+6 perc) R

Brúgós Boglárka: Immunhiány, fertőzések (6+6 perc) R
– CSL Behring által támogatva

Váróczy László: Másodvonalbeli kezelés (6+6 perc) R

Rajnicz Péter: Kezelés a második relapszus után (6+6 perc) R

Modok Szabolcs: Gondozás, követés (6+6 perc) R

20:00-tól**VACSORA**

(A Balneo Hotel éttermében)



TUDOMÁNYOS PROGRAM | 2026. február 27., péntek

2026. FEBRUÁR 27. (péntek)

9:00 – 9:30 KÖSZÖNTŐK

Mikala Gábor, a Myeloma Munkacsoport vezetője

Egyed Miklós, az MHTT elnöke

Illés Árpád, a konferencia elnöke

9:30 – 11:40 ELMÉLETI ALAPOK, EHA-EMN IRÁNYELVEK

ÜLÉSELNÖKÖK: *Plander Márk*, *Varga Gergely*, *Váróczy László*

R *Mikala Gábor*: Hogyan gondolkozunk a myeloma genetikáról? (15+5 perc)

R *Kellermayer Zoltán*: Az immunrendszer diszfunkciója myelomában (15+5 perc)

R *Szél Fruzsina*: EHA-EMN irányelvek: monitorozás, válasz kritériumok (15+5 perc)

R *Szemlaky Zsuzsanna*: EHA-EMN irányelvek: kezelés (15+5 perc)

Besenyi Zsuzsanna: EHA-EMN irányelvek: Radiológiai diagnosztika és terápiás válasz (15+5 perc)

R *Barna Gábor*: EHA-EMN irányelvek: Mérhető reziduális betegség (MRD) meghatározás (15+5 perc)

E *Kardos Balázs*: Optikai genomterképezéssel azonosított aberrációk a myeloma multiplex genetikájában (8+2 perc)

11:40 – 11:55 KÁVÉSZÜNET

11:55 – 13:05 ANGOL NYELVŰ ELŐADÁSOK

ÜLÉSELNÖKÖK: *Ludek Pour*, *Alizadeh Hussain*, *Mikala Gábor*

R *Szabó Ágoston*: Real-life experiences with innovative therapies in Denmark (15+5 perc)

R *Ludek Pour*: Bispecific antibodies in the treatment of multiple myeloma (25+5 perc) – Johnson & Johnson által támogatva

R *Mikala Gábor*: CelMod therapy (15+5 perc) – BMS által támogatva

13:05 – 14:00 EBÉDSZÜNET

(A Balneo Hotel éttermében)



TUDOMÁNYOS PROGRAM | 2026. február 27., péntek

14:00 – 16:00 ÉN ÍGY KEZELEM A MYELOMÁT MAGYARORSZÁGON

ÜLÉSELNÖKÖK: *Masszi Tamás, Modok Szabolcs, Szerafin László*

- R *Plander Márk: Első vonalbeli terápia (15+5 perc) – Johnson & Johnson által támogatva*
- R *Váróczy László: Kezelés az első relapszusban (15+5 perc) – Amgen által támogatva*
- R *Alizadeh Hussain: Terápiás lehetőségek harmadvonalban és azon túl (15+5 perc)*
- R *Wiedemann Ádám: Praktikus megfontolások bispecifikus antitest és CAR T-sejt kezelés esetén (15+5 perc) – Pfizer által támogatva*
- R *Varga Gergely: Dexamethasone – barát vagy ellenség? (15+5 perc)*
- R *Bidló Judit: Myeloma kezelés: egészségpolitikai aktualitások (15+5 perc)*

16:00 – 16:20 KÁVÉSZÜNET

16:20 – 17:20 DEBATE SZEKCIÓ

ÜLÉSELNÖKÖK: *Dombi Péter, Gopcsa László, Nagy Zsolt*

- D *Modok Szabolcs vs Simon Zsófia: Transzplantáció – igen vagy nem? (10 +10+10 perc)*
- D *Rajnic Péter vs Istenes Ildikó vs Rejtő László: Melyik innovatív terápia bevezetése a legsürgetőbb: CAR T vs bispecifikus vs ADC (8+8+8+6 perc)*

17:20 – 18:20 BEJELENTETT ELŐADÁSOK

ÜLÉSELNÖKÖK: *Dombi Péter, Gopcsa László, Nagy Zsolt*

- E *Tomán Ágnes: A MYC gént érintő transzlokációk hatása a myeloma multiplex progressziómentes túlélésére a lenalidomid érában (8+2 perc)*
- E *Szerafin László: Ferroptózis: új terápiás célpont a myeloma multiplex kezelésében (8+ 2 perc)*
- E *Obajed Al-Ali Nóra: Mikrokörnyezeti markerek vizsgálata myeloma multiplexben (8+2 perc)*
- E *Sánta Hermína: Ixazomib-lenalidomid-dexamethason a relabáló/refrakter myeloma multiplex kezelésében a daratumumab érában – hazai kollaboratív adatok (8+2 perc)*



TUDOMÁNYOS PROGRAM | 2026. február 27., péntek

E *Lovas Szilvia:* Primer extramedulláris plasmocytomával kezelt betegekkel szerzett tapasztalataink (8+2 perc)

E *Balogh Alexandra:* Solo G-CSF és vinorelbin+G-CSF őssejtmobilizálási lehetőségek összehasonlítása myeloma multiplexben (8+2 perc)

18:25 – 19:00 POSZTERSZEKCIÓ I.

ÜLÉSELNÖKÖK: *Fekete Sándor, Simon Zsófia, Tajti Balázs*

P *Pettendi Piroska:* A myeloma krónikus betegség – avagy hogyan menedzseljük idős, esendő, comorbid betegünket a legjobb életminőség és leghosszabb túlélés érdekében? (3+3 perc)

P *Szél Fruzsina:* Hosszú betegségkontroll selinexor-alapú kezelés mellett relabált myeloma multiplexben – esetismertetés (3+3 perc)

P *Pálovits Bálint Péter:* Szokatlan viselkedésű plasmocytoma sikeres kezelése – esetismertetés (3+3 perc)

P *Garami Gréta:* Pleuralis és pericardialis érintettséggel járó mediastinalis plasmocytoma (3+3 perc)

P *Ács Marianna:* Klinikai tanulmányok myeloma multiplexben – 15 év tapasztalatai egy „study nurse” szemszögéből (3+3 perc)

20:00-tól VACSORA

(A Balneo Hotel éttermében)





TUDOMÁNYOS PROGRAM | 2026. február 28., szombat

2026. FEBRUÁR 28. (szombat)

8:20 – 10:10 SZUPPORTÍV TERÁPIA, VARIA

ÜLÉSELNÖKÖK: *Bátai Árpád, Kiss Csongor, Miltényi Zsófia*

- R *Nagy Zsolt György: Antireszorptív kezelés (15+5 perc)*
Sinkó János: Infektológiai vonatkozások a MM kezelésében (15+5 perc)
- R *Pozsonyi Zoltán: Amyloidosis – a kardiológus szemszögéből (15+5 perc)*
- R *Szász Róbert: Waldenström-macroglobulinaemia (15+5 perc)*
– Johnson & Johnson által támogatva
- R *Szita Virág: Gombostűt a tűk közt a szénakazalban – hogyan találjuk meg a (később) kezelendő MGUS és SMM betegeket (15+5 perc)*
- E *Schlamadinger Ágota: Vérzékenység monoklonális gammopathiákban (8+2 perc)*

10:10 – 10:35 KÁVÉSZÜNET

10:35 – 11:50 HOGYAN ÉRTÉKELJÜK AZ ÚJ VIZSGÁLÓ MÓDSZEREKET?

ÜLÉSELNÖKÖK: *Andrikovics Hajnalka, Bödör Csaba, Rajnics Péter*

- R *Neuperger Patrícia: Multiplex immunfenotipizálás egysejt-tömeg-citometriával (15+5 perc)*
- R *Balogh István: Az NGS és a teljes genom szekvenálás alapelvei (15+5 perc)*
- R *Kellermayer Zoltán: Egy-sejt RNS szekvenálás (15+5 perc)*
- R *Papp Dávid: Tömegspektrometriás mérési adatok myeloma multiplex és amyloidosis diagnosztikájában (15+5 perc)*

11:55 – 12:15 BESZÁMOLÓ AZ ASH KONFERENCIÁN HALLOTT ÚJDONSÁGOKRÓL

ÜLÉSELNÖKÖK: *Takács István, Udvardy Miklós*

- R *Varga Gergely (15+5 perc)*

12:15 – 12:35 FUTÓ MYELOMA PROJEKTEK, KEZDETI EREDMÉNYEK

- R *Mikala Gábor, Varga Gergely, Váróczy László (15+5 perc)*



TUDOMÁNYOS PROGRAM | 2026. február 28., szombat

12:40 – 13:10 POSZTERSZEKCIÓ II.

ÜLÉSELNÖKÖK: *Masszi András, Marton Imelda, Szász Róbert*

- P *Svorenj Szabolcs: Abszkopális hatás bispecifikus antitest kezelés mellett (3+3 perc)*
- P *Bátai Bence: POEMS szindróma – egy ritka betegség atípusos klinikai megjelenése (3+ 3 perc)*
- P *Bella Fruzsina: Multidiszciplináris ellátás AL amyloidosis kardiális érintettsége esetén (3+3 perc)*
- P *Huszár Máté: MGUS ritka paraneopláziás szövődményei (3+3 perc)*
- P *Nyilas Renáta: Meglepő ok az ismeretlen eredetű láz hátterében: myeloma multiplex és Still-kór társulása (3+3 perc)*

13:10 – 13:30 A KONFERENCIA ZÁRÁSA

13:30

EBÉD

(A Balneo Hotel éttermében)

Jelmagyarázat: R: referátum, E: előadás, D: debate, P: poszter

A programváltoztatás jogát a Tudományos és Szervező Bizottság fenntartja!



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

XI. MYELOMA KONFERENCIA ABSZTRAKTOK

FONTOS!

Az elfogadott absztraktokat javítás és változtatás nélkül a szerzők által benyújtott tartalommal és formában tesszük közzé az absztrakt összefoglalóban!

Hogyan gondolkozunk a myeloma genetikáról?

Mikala Gábor

SEMMELOWEIS EGYETEM, BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

Az új terápiás lehetőségek birtokában jelentősen javult az újonnan diagnosztizált myeloma multiplex prognóza. Mindazonáltal a betegség terápiás válasza heterogén maradt: míg egyes betegeink alig észrevehetően profitálnak az új lehetőségekből, addig más betegek minimális terápiás aktivitás mellett is évtizedes túlélők lehetnek. A FISH-sel kiegészített ISS prognosztika segített a prognózisbecslésben, de továbbra is megoldatlan maradt, hogyan magyarázzuk az azonos prognosztikai csoportokon belül észlelt eltéréseket, és hogyan illesszük a terápiát a különböző betegcsoportokhoz.

A génexpressziós profilal kiegészített TC klasszifikációs rendszer legalább nyolcféle eltérő tumorbiológiájú myeloma alcsoportot azonosított, de a fenti problémákat továbbra sem tudta megnyugtatóan rendezni. A genomikai módszerek széleskörű elterjedése lehetővé tette a fenti rendszerek megnyugtató kiterjesztését és a sokkal pontosabb prediktív és prognosztikai előrejelzést. Míg az IgH-t érintő transzlokációk és a hiperdiploiditás jelentősége fennmaradt, két új genomikai mintázat egyike felismerhető a legtöbb myelomában: a betegek egyik csoportjában a RAS-jelátviteli útvonal aktiváló mutációi mellett hiányoznak a biallélikus tumorsuppresszor-gén-deléciók és az aneuploidia; míg a másik csoportban nagy deléciók, chromothripsis jelei, magas APOBEC aktivitás és 1q-nyerés észlelhető, következményes kedvezőtlen prognózissal.

A két rendszer szintézise 12 myeloma-alcsoport felismeréséhez vezetett, eltérő tumorbiológiával és terápiás érzékenységgel. A D1 és D2 hyperdiploid (HRD) alcsoportot háromfelé lehet osztani: a HRD-RAS (9%) jellemzője a RAS mutációk jelenléte aneuploidia nélkül, a HRD-Complex (32%) alcsoportban aneuploidia és chromothripsis észlelhető, a HRD_Gains (5%) alcsoportban 2, 4q, 6p, 8q, and 17q nyerések észlelhetőek. A t(11;14) TC1 transzlokációs csoportot kétfelé lehet osztani: CCND1_Complex (9%) esetében deléciók, 1q-amplifikáció és chromothripsis észlelhető, míg a CCND1_Simple (9%) csoportban RAS-mutáció, IRF-dereguláció vagy HRD észlelhető, kedvezőbb prognózissal. Az MMSET csoportot háromfelé lehet osztani: az NSD2_1q_13q csoportban (6%) t(4;14) transzlokáció mellett 13q-deléció, 1q21-nyerés és DIS3 mutációk vannak; az NSD2_13q



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

csoportban (4%) t(4;14) transzlokáció mellett 13q-deléció, 1q21-nyerés nélkül; míg NSD2_Simple csoportban (1%) t(4;14) transzlokáció mellett alacsony komplexitású genom észlelhető nagy nyérésekkel. Az 1q_13q csoportban (4%) 13q-deléció, 1q21-nyerés azonosítható NSD2 transzlokáció nélkül. A MAF_APOBEC csoport (9%) közös jellemzője a magas APOBEC aktivitás MAF-transzlokációval vagy anélkül. A Multiple_Losses (9%) csoportban sem HRD sem IgH-transzlokáció nem észlelhető, de aneuploidia és chromothripsis jelei igen. A nem besorolható Simple (4%) csoportban alacsony a genomi eltérések komplexitása, míg a proliferatív (PR) betegcsoportot is kétféle oszthatjuk az előbbi logika alapján: HRD_Complex (54%-ra nő) és Multiple_Losses (14%-ra nő).

Az újonnan felismert 12-féle myeloma altípus analízise lehetőséget biztosít az egyénre szabott terápia kivitelezésére, a túl- és alulkezelés elkerülésére ebben a bonyolult betegségben.

Az immunrendszer diszfunkciója myelomában

Kellermayer Zoltán

PTE KK IMMUNOLÓGIAI ÉS BIOTECHNOLÓGIAI INTÉZET, PÉCS

A myeloma multiplex kialakulása, illetve a tünetmentes prekursor stádiumból myelomába történő progresszió az immunrendszer szisztémás eltéréseivel és öregedésével függ össze. Ezenkívül myelomában a gyengült immunválasz fokozza az infekciók rizikóját. Végezetül, számos újabb myeloma-ellenes kezelés az immunválasz megfelelő működésén alapszik. Mindezek kiemelik a tumorsejtek és immunsejtek közötti kölcsönhatások megértésének fontosságát. Az előadásban a myeloma multiplexben és prekursor stádiumokban észlelt immunológiai eltérések jelenlegi ismereteit foglalom össze.

Az EHA–EMN irányelvek: monitorozás, válaszkritériumok

Szél Fruzsina, Varga Gergely

SEMMEIWEIS EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

Az EHA–EMN 2025-ben új irányelveket publikált, ami több ponton módosítja a myeloma multiplex követésének eddigi gyakorlatát (Dimopoulos, Nat Rev Clin Oncol, 2025). A változtatások nem hagyják érintetlenül a korábbi, immáron 10 éves válaszkritériumok rendszerét, és bár ezek publikálását 2026 elején tervezik csak, az IMS torontói konferenciáján Shaji Kumar előadása bepillantást engedett a tervezetbe. A változtatások háttérében az egyre hatékonyabb kezelések mellett elérhető mély válaszok pontosabb és klinikailag relevánsabb monitorozásának igénye áll.

A mindennapok számára nagy könnyebbség lesz, hogy a 24 órás vizeletgyűjtés kikerül a rutinszerű követési algoritmusból, és helyét a szérumban szabad könnyűlánc különbség veszi át. Ezzel párhuzamosan a csontvelői MRD-vizsgálat és a PET–CT-alapú funkcionális képalkotás szerepe



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

felértékelődik. A válaszkritériumok átalakultak: megszűntek bizonyos korábban használt kategóriák (minimális válasz), míg új, MRD-alapú válaszfogalmak kerültek bevezetésre.

Az előadás célja az új irányelvek ismertetése, valamint annak áttekintése, hogy ezek miként befolyásolják hazánkban a myeloma mindennapi klinikai ellátását.

EHA-EMN irányelvek: kezelés

Szemlaky Zsuzsanna

DÉL-PESTI CENTRUMKÓRHÁZ, ORSZÁGOS HEMATOLÓGIAI ÉS INFÉKTOLÓGIAI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI ÉS ÖSSEJT-TRANSZPLANTÁCIÓS OSZTÁLY, BUDAPEST

Az előadás az EHA/EMN (Európai Hematológiai Társaság/ Európai Myeloma Hálózat) 2025-ben publikált myeloma multiplex kezelésének irányelvét foglalja össze. Az irányelv a standard labor-, csontvelő- és képkeltő vizsgálatok mellett kiemelten kezeli a minimális reziduális betegség (MRD) értékelését, NGF/NGS technikákkal, illetve a PET/CT alapú „imaging MRD” alkalmazását a betegség követésére. Transzplantációra alkalmas, újonnan diagnosztizált MM esetén új standard az anti-CD38 (daratumumab vagy isatuximab) tartalmú kvadruplet indukciós kezelés (DaraVRd, IsaVRd), ennek hiányában DaraVTd vagy VRd adható, melyeket autológ összejt transzplantáció, szükség szerint konszolidáció, majd lenalidomid, illetve daratumumab+lenalidomid fenntartó kezelés követ. Transzplantációra nem alkalmas, de jó állapotú betegekben az IsaVRd és DaraVRd kvadruplet kombinációk az új, preferált elsővonalbeli standardok közé emelkedtek. A transzplantációra nem alkalmas, standard rizikójú betegeknél továbbra is elfogadott elsővonalbeli opció a DaraRd, a DaraVMP és a VRd, különösen akkor, ha a kvadruplet kezelések nem hozzáférhetők. Idős, frail betegeknél az irányelv kiemeli az IMWG esendőségi hányados (frailty score) szerepét, és a dexametazon kímélő DaraR stratégia alkalmazását javasolja. A relabál/ refrakter myeloma másodvonalbeli kezelésében az anti CD38-alapú tripletek (DaraRd, DaraKd, IsaKd) mellett a lenalidomid refrakter betegeknél új standardként jelenik meg a BCMA célzott belantamab-mafodotin bortezomibbal vagy pomalidomiddal kombinálva (BelaVd, BelaPd), illetve a selinexor bortezomib dexametazon (SelVd), amelyek egyértelmű PFS előnyt mutattak korábbi standardokkal szemben. A CARTITUDE 4 vizsgálat alapján a ciltacabtagene autoleu-cel CAR T sejtjes terápia már korai, lenalidomid refrakter relapszusban is megjelent, mint új másodvonalbeli opció, jelentős PFS és MRD előnnyel a standard PVD/DaraPd kombinációkhoz képest. Az irányelv hangsúlyozza a lenalidomid és daratumumab refrakter betegek ellátásában a CAR T sejtek (célta cél, ide cél) és a bispecifikus antitestek (teclistamab, elranatamab, linvoseltamab, talquetamab) minél korábbi alkalmazásának szerepét. Eközben a magyar finanszírozási rend döntően a VRd tripletre épül, az anti-CD38 terápiák csak másodvonalban hozzáférhetőek, karfilzomibbal és pomalidomiddal nem kombinálhatóak, és nincs lehetőség a belantamab, CAR T és bispecifikus terápiák alkalmazására.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

EHA-EMN irányelvek: Radiológiai diagnosztika és terápiás válasz

Besenyi Zsuzsanna

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM NUKLEÁRIS MEDICINA INTÉZET ÉS TERANOSZTIKUS KÖZPONT, SZEGED

A myeloma multiplex (MM) diagnosztikájában és terápiás válaszában értékelésében a képalkotó vizsgálatok kulcsszerepet töltenek be. A 2025-ben publikált EHA-EMN evidence-based irányelvek jelentős újításokat hoztak a radiológiai diagnosztika terén.

Primer diagnosztika: Az aktuális ajánlások alapján jelenleg az elsődleges képalkotó módszerek az [18F]fluorodeoxyglucose (FDG) PET-CT és a diffúzió-súlyozott MRI (DWI MRI). Az irányelv a betegség diagnosztikájában kötelezővé teszi ezen funkcionális képalkotó vizsgálatok egyikének elvégzését. Amennyiben ezek nem elérhetők, whole-body low-dose CT (WBLD CT) alkalmazandó. Meta-analízisek alapján a DWI MRI szignifikánsan érzékenyebb a csontvelői érintettség kimutatásában, mint az FDG PET-CT, és kiválóan alkalmas a tartós képalkotó alapú minimal residual disease (MRD) negativitás prognosztizálására.

Terápiás válasz értékelése: Az MRD értékelése két pilléren alapul: a csontvelői vizsgálat (NGF vagy NGS módszerrel) és a képalkotó alapú MRD meghatározás. FDG PET-CT vagy DWI MRI segítségével a betegek ~15-20%-ában azonosíthatók hypermetabolikus, kóros területek még csontvelői MRD negativitás esetén is. A képalkotó MRD negativitás erős prognosztikai értékkel bír a progressziómentes és összesített túlélés tekintetében.

Utánkövetés: MRD-negatív betegekben 12 havonta javasolt FDG PET-CT vagy DWI MRI kontrollvizsgálat. Relapszus esetén szintén kötelező a funkcionális képalkotás az extramedullaris és paramedullaris betegség kimutatására.

Újdonságok: Fejlesztés alatt állnak immuno-PET technikák, mint a CD38-célzott immuno-PET, amely több myeloma gócot képes detektálni olyan esetekben is, ahol az FDG PET-CT negatív eredményt ad.

Az új irányelv hangsúlyozza, hogy mindkét módszer komplementer a csontvelői MRD vizsgálat-hoz, és alkalmazásuk jelentősen javítja a kockázat-becslést, valamint a terápiás döntéshozatalt.

Mérhető Reziduális Betegség (MRD) meghatározás

Barna Gábor

SE PATOLÓGIAI ÉS KÍSÉRLETI RÁKKUTATÓ INTÉZET, BUDAPEST

Az elmúlt évtizedben hatalmasat fejlődött a plazmasejtes myeloma kezelése. Az új kezelések sokkal hatékonyabban eliminálják a tumor sejteket, így azok mennyiségük egyre kevesebb. A terápiás válasz meghatározása elsődleges fontosságú a hatékonyság megítélése céljából. Ezért egyre érzékenyebb diagnosztikai módszerek szükségesek a csökkenő tumortömeg kimutatására. A minimális vagy mérhető reziduális betegség (MRD) fontos prognosztikus faktor a különböző



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

zó terápiák esetén. A komplett válasz (CR) és az MRD negativitás akár új terápiás végponttá is válhat bizonyos esetekben.

Napjainkban az áramlási citometria és az NGS a legérzékenyebb módszer az MRD meghatározására. Ezen módszerek érzékenysége elérheti a 10^{-5} - 10^{-6} -t, viszont a csontvelői minta minősége gyakran befolyásolja a vizsgálatok megbízhatóságát. Emiatt számos más, csontvelőtől független módszer kidolgozása is folyamatban van, amelyek képesek lehetnek a myeloma sejtek kimutatására vérből, illetve a betegség prognózisára adhatnak előrejelzést. Ilyen technika lehet a sejtmentes DNS meghatározása, illetve a myeloma sejtek vérből való kimutatása áramlási citometriával.

Viszont minden egyes technikának megvan az előnye és a hátránya.

Ezeknek a részletes ismerete segít abban, hogy az egyes esetekben a legjobb, leghatékonyabb módszert használjuk.

Optikai genomterképezéssel azonosított aberrációk a myeloma multiplex genetikájában

Kardos Balázs¹, Bekő Anna¹, Urbán Zsófia¹, Mikala Gábor², Szél Fruzsina², Wiedemann Ádám², Barna Gábor¹, Papp Gergő¹, Kapczár Dóra¹, Istenes Ildikó³, Deák Beáta⁴, Masszi András⁴, Szemlaky Zsuzsanna⁵, Rajnics Péter⁶, Plander Márk⁷, Masszi Tamás², Matolcsy András¹, Varga Gergely², Bödör Csaba¹

¹ SEMMELWEIS EGYETEM, PATOLÓGIAI ÉS KÍSÉRLETI RÁKKUTATÓ INTÉZET, BUDAPEST; ² SEMMELWEIS EGYETEM, BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST; ³ SEMMELWEIS EGYETEM, BELGYÓGYÁSZATI ÉS ONKOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST; ⁴ ORSZÁGOS ONKOLÓGIAI INTÉZET, HEMATOLÓGIA ÉS LYMPHOMA OSZTÁLY, BUDAPEST;

⁵ DÉL-PESTI CENTRUMKÓRHÁZ, ORSZÁGOS HEMATOLÓGIAI ÉS INFÉKTOLÓGIAI INTÉZET, BUDAPEST;

⁶ SOMOGY VÁRMEGYEI KAPOSÍ MÓR OKTATÓ KÓRHÁZ, HEMATOLÓGIAI OSZTÁLY, KAPOSVÁR; ⁷ VAS VÁRMEGYEI MARKUSOVSKY EGYETEMI OKTATÓKÓRHÁZ, HEMATOLÓGIAI ÉS HAEMOSZTAZEOLÓGIAI OSZTÁLY, SZOMBATHELY

Az optikai genomterképezés (OGM) egy nagy áteresztőképességű citogenetikai vizsgálmódszer, mely lehetővé teszi a strukturális variánsok (SV) pontos és megbízható detektálását 500 bázispártól a kromoszómaszintű méretig terjedően. Az OGM kiegészíti a hagyományos citogenetikai módszereket, miközben nagyobb felbontást és genomszintű lefedettséget nyújt.

A kutatásunk során több, mint 60 myeloma multiplexes beteg diagnóziskori vagy relapszus során gyűjtött csontvelőmintáit vizsgáltuk OGM-mel és fluoreszcens in situ hibridizációval (FISH). A vizsgálat során nagy molekulatömegű DNS-t izoláltunk, melyet specifikus fluoreszcens festékkel jelöltünk, majd a mintákat a Bionano Saphyr rendszer (Bionano Genomics) chip celláiba töltöttük. Az analízis során kapott adatokat a Bionano Access szoftver segítségével elemeztük, amely a referencia genomhoz igazítva detektálta a SV-okat. Az így kapott genomterképeket a vizsgált minták genomikai profiljának értékelésére, valamint a klinikailag releváns eltérések azonosítására használtuk fel.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

Az OGM alkalmazásával a FISH által kimutatott valamennyi genetikai eltérést sikerült detektálni, sőt számos esetben további aberrációkat azonosítottunk, amely összességében rendkívül komplex karyotípust eredményezett. A myeloma multiplexben ismert és leírt transzlokációkon kívül sikerült azonosítanunk IGH régiót érintő egyéb – t(1;14), t(2;14) és t(14;19) – transzlokációkat. Számos betegünknel találtunk kromotripsizist és kromoplexiát, valamint olyan többszörös transzlokációt is, amikor az IGH régió két különböző kromoszómán is mutatott átrendeződést egyidejűleg.

Az OGM egy megbízható módszer a különböző citogenetikai eltérések detektálására myeloma multiplexben. A közeljövőben a hagyományos citogenetikai eljárásokat kiegészítve, vagy akár azokat kiváltva hatékony és gyors eszköz lehet a legkülönbözőbb onkohematológiai betegségek diagnosztikájában. Túl ezen feltehetően alkalmas új, korábban nem leírt, ellenben a kezelés és a rizikóstratifikáció szempontjából potenciálisan lényeges további eltérések detektálására is.

Myeloma multiplex elsővonalbeli terápia

Plander Márk

VAS VÁRMEGYEI MARKUSOVSKY EGYETEMI OKTATÓ KÓRHÁZ, HEMATOLÓGIAI OSZTÁLY, SZOMBATHELY

A myeloma multiplex elsővonalbeli kezelésében az anti-CD38 monoklonális antitestek alkalmazásának előnyét igazolták mind transzplantációra alkalmas (TE) és nem alkalmas (TI) betegek körében is. Négy nagy, randomizált klinikai vizsgálatban a quadruplet kombináció (Dara-VTd, Dara-VRd és Isa-VRd) hatékonyabbnak bizonyult, mint a VTd vagy VRd kombináció. Az autológ őssejttranszplantáció javította a minimális residuális betegség (MRD) negatív remisszió arányát Isa-VRd után, ill. a PERSEUS és CEPHEUS vizsgálatok indirekt összehasonlítása alapján nyújtotta a progresszió mentes túlélést (PFS) Dara-VRd indukció után is. Anti-CD38 quadruplet kombinációs terápia a transzplantációra nem alkalmas betegek körében is hatékonyabb, mint a VRd vagy Isa-Rd, ezért ajánlott a 80 évnél fiatalabb, fit betegeknek. Kedvezőbb mellékhatás profilja alapján az idősebb és törékenyebb beteg populáció számára a Dara-Rd javasolt.

Hazánkban anti-CD38 monoklonális antitest myeloma elsővonalbeli kezelésére nem finanszírozott, ezért a fenti irányelvek nem alkalmazhatóak.

Az előadás második felében az elmúlt 6 évben, 104 myelomás beteg elsővonalbeli kezeléssel szerzett eredményeit mutatom be. A betegek átlag életkora 70 év (41-87), diagnóziskor ISS 3 stádiumba 61%-k sorolható, súlyos célszerv károsodással 68%, ultra magas rizikót jelentő genetikai eltéréssel 20 beteg rendelkezett. Kezelésként 41% Vcd, 17% VTd, 39% VRd/KRd, 5% egyéb protokollt kapott. 15 hónapos medián követési idő alatt a time to next treatment or death (TNT-D) 18 hónap, medián teljes túlélés 54 hónap. A 3 hónapos mortalitás 14%, a 10 hónapos mortalitás 24%. A leggyakoribb halálok infekciós szövődmény volt. Az értékelhető betegek 15%-a nem ért el legalább részleges választ az elsővonalbeli kezeléssel. A teljes túl-



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

élés különösen kedvezőtlen a súlyos célszerv károsodással rendelkező betegeknél, mindössze 24 hónap. Másodkivonalbeli kezelést csak a betegek 36%-nál kezdtünk, progresszió/primer rezisztencia miatt csak 32%-ban.

Betegeink rövid túlélésért leginkább a kései felismerés és a következményes súlyos célszervkárosodás, elesett állapot a felelős. A korai mortalitást döntően infekciós szövődmény okozza. A túlélést a jobb felismerés mellett az elsővonalban alkalmazott hatékonyabb és jobban tolerálható anti-CD38 antitest bázisú kezelés javítaná.

Én így kezelem a myelomát Magyarországon – kezelés az első relapszusban

Váróczy László

DEBRECENI EGYETEM ÁOK BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK, DEBRECEN

A myeloma multiplex kórlefolyását tekintve számítani kell arra, hogy a betegek túlnyomó többsége az elsődleges terápia után visszaesik és új kezelés válik szükségessé. Számos gyógyszerkombináció jöhet számításba, a másodvonalas protokollok alap készítményei az antiCD38 monoklonális antitestek, az új generációs immunmoduláns szerek és proteasoma gátlók. A megfelelő terápia megválasztásakor többféle beteg- és betegség-specifikus tényezőt kell figyelembe venni: gyógyszerrezisztencia és -toxicitás, genetikai eltérések, szervi érintettség, a beteg általános állapota és mobilitása, valamint a finanszírozási lehetőségek.

A referátum során konkrét esetek ismertetésével szemléltetjük a másodvonalbeli terápia kiválasztásának szempontjait.

Relabált/refrakter myeloma multiplex kezelése harmadvonaltól

Alizadeh Hussain

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM, KLINIKAI KÖZPONT, I.SZ. BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA, HEMATOLÓGIA OSZTÁLY/TANSZÉK

Bevezetés: A relabált vagy refrakter myeloma multiplex (RRMM) kezelése harmadvonaltól egyre összetettebb feladat, amelyet a betegség klonális evolúciója, a terápiás rezisztencia és a korábbi kezelésekre adott válasz mélysége határoz meg. A modern terápiás környezetben a kezelési döntéseket elsősorban a refrakteritás típusa (IMiD-, PI-, anti CD38 refrakter), a beteg általános állapota, a korábbi kezelésekre adott válasz mélysége, valamint a klinikai gyakorlatban hozzáférhető terápiás lehetőségek határozzák meg.

Anyag és módszer: A jelenleg elfogadott, bizonyítékokon alapuló harmad- és későbbi vonalbeli kezelések közé tartoznak az immunmoduláns szerek, a proteasóma-gátlók, az anti CD38 monoklonális antitestek, valamint ezek kombinációi. A preferált tripletek közé sorolható a daratu-



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

mumab–carfilzomib–dexamethason, az isatuximab–carfilzomib–dexamethason, a daratumumab–pomalidomid–dexamethason és az isatuximab–pomalidomid–dexamethason, amelyek több vizsgálatban is szignifikáns progressziómentes túlélési előnyt mutattak lenalidomid- vagy bortezomib refrakter betegekben.

Eredmények: A terápiás paletta új dimenzióját jelentik a BCMA-, GPRC5D- és FcRH5 célpontú bispecifikus antitestek, amelyek gyors és mély terápiás válaszokat eredményeznek többszörösen előkezelt, akár triple class refractory betegekben is. A CAR T sejterápiák (ide cél, cíltá) szintén kiemelkedő hatékonyságot mutatnak, bár alkalmazásukat logisztikai és toxicitási tényezők korlátozzák.

Következtetés: Az előadás áttekinti a harmadvonaltól alkalmazható, irányelvek által támogatott kezelési lehetőségeket, a terápiaválasztást meghatározó klinikai és biológiai tényezőket, valamint a legújabb vizsgálatok eredményeit. Külön hangsúlyt kapnak a refrakteritás áthidalását célzó kombinációs stratégiák, a bispecifikus és sejtterápiák helye, valamint a jövőbeli terápiás irányok, amelyek célja a túlélés javítása és a kezelési toxicitás csökkentése a többszörösen előkezelt RRMM populációban.

Praktikus megfontolások bispecifikus antitest és CAR T-sejt kezelés esetén

Wiedemann Ádám

SEMMEIWEIS EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

A relabált/refrakter myeloma multiplex kezelésében az immunterápiák új generációja, különösen a bispecifikus antitestek és a kiméra antigén receptorral módosított T-sejtek (CAR T-sejtek) jelentős terápiás előrelépést hozott. Mindkét megközelítés elsősorban a B-sejt érési antigént (BCMA), illetve újabban egyéb célpontokat (GPRC5D, FcRH5) céloz, ugyanakkor alkalmazásuk eltérő logisztikai, klinikai és megbízhatósági kihívásokkal jár.

A bispecifikus antitestek előnye az „off-the-shelf” elérhetőség, az egyszerűbb időzítés és a rugalmas adagolás, ugyanakkor folyamatos kezelés szükséges, ami fokozza a fertőzések kockázatát. Ezzel szemben a CAR T-sejt terápia egyszeri, potenciálisan tartós remissziót eredményező beavatkozás, azonban összetett gyártási folyamatot, hosszabb átfutási időt és speciális centrumot igényel, valamint fokozott kezdeti toxicitással járhat, beleértve a citokinfelszabadulási szindrómát (CRS) és az idegrendszeri mellékhatásokat (ICANS).

A terápiaválasztást befolyásolja a beteg klinikai állapota, korábbi kezelése, betegségdinamikája, valamint az egészségügyi rendszer erőforrásai. A gyakorlatban kulcsfontosságú a megfelelő betegkiválasztás, a toxicitások megelőzése, illetve korai felismerése és a multidiszciplináris megközelítés. A jövőbeni kihívások közé tartozik az optimális kezelési szekvencia meghatározása és a hosszú távú immunológiai következmények jobb megértése.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

Dexamethason – barát vagy ellenség?

Varga Gergely

SEMMELEWS EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA

A dexamethason hajdanán a legfontosabb myelomaellenes eszközünk volt, a kemoterápiák világában a four-days-on-four-days-off alkalmazott 40 mg dexamethason önmagában is a kemo-protokollokkal megegyező (gyenge) hatékonyságot mutatott. Vajon ma is ilyen fontos ez a gyógyszer? Az immunterápiák korában potenciálisan akár kedvezőtlen hatása is lehet az immunrendszer elnyomása, és ismert módon a dexamethason felel a kezelések legtöbb szövődményéért is. Ennek megfelelően sok mai kísérletes protokoll szteroidmentes, viszont a minden napokban a licensz szerint alkalmazott kezelési kombinációk ma is heti 20-40 mg dexamethasonnak írnak elő. A vitaprovokálónak szánt előadás ezt a gyakorlatot kérdőjelezi meg.

A MYC gént érintő transzlokációk hatása a myeloma multiplex progressziómentes túlélésére a lenalidomid érában

Tomán Ágnes¹, Kozma András¹, Matula Zsolt¹, Bors András¹, Okvátóvity Sarolta¹, Csabán Dóra¹, Órfi Zoltán¹, Heincz Zsuzsanna¹, Reményi Péter², Andrikovics Hajnalka¹, Mikala Gábor²

DÉL-PESTI CENTRUMKÓRHÁZ – ORSZÁGOS HEMATOLÓGIAI ÉS INFÉKTOLÓGIAI INTÉZET, ¹ MOLEKULÁRIS GENETIKAI LABORATÓRIUM, BUDAPEST; ² HEMATOLÓGIAI ÉS ÖSSEJT-TRANSZPLANTÁCIÓS OSZTÁLY, BUDAPEST

A MYC átrendeződések prognosztikai szerepe lymphomákban jól ismert, MM-ben kevésbé tisztázott. A lenalidomid tumorelles hatásméchanizmusának egyik eleme a MYC-fehérje degradációjának fokozása. Vizsgálatunk célja a MYC transzlokációk előfordulásának, társítogenetikai eltéréseinek és klinikai jelentőségének elemzése újonnan diagnosztizált MM betegekben.

Anyag és módszer: 2018–2025 között 317 frissen diagnosztizált, korábban kezelésben nem részesülő MM beteg csontvelőmintáján végeztünk FISH vizsgálatot MYC (8q24), IGH (14q32) és IGL (22q11) “break-apart” próbákkal. A MYC-pozitív eseteket a transzlokáció partnerének megfelelően (IGH, IGL, egyéb) külön elemeztük.

Eredmények: MYC átrendeződést 16%-ban, IGL aberrációt 4,4%-ban azonosítottunk. A MYC-pozitív betegek kedvezőtlenebb klinikai megjelenést mutattak: magasabb β 2-mikroglobulin, LDH szint, gyakoribb hiperkalcémia, előrehaladottabb ISS, R-ISS stádium. A MYC transzlokációk gyakran társultak nagy kockázatu citogenetikai eltérésekkel: del(17p) és 21-es triszómia.

A MYC-pozitív csoport szignifikánsan rövidebb PFS-t mutatott, míg OS-ben csak tendencia volt megfigyelhető. Multivariáns analízisben lenalidomid-bázisú terápiák mellett a MYC státusz nem bizonyult független prognosztikai tényezőnek, az ISS és R-ISS stádium továbbra is fontos maradt. A partneranalízis alapján az IGL::MYC esetek mutatták a legkedvezőtlenebb PFS-t, a nem IGH/IGL-partnerű átrendeződések kedvezőbb kimenetelt.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

Következtetés: A MYC-transzlokációk agresszívebb klinikai megjelenéssel, kedvezőtlenebb kimenetellel társulnak, különösen bizonyos partnertípusoknál. Eredményeink rávilágítanak, hogy a MYC-státusz és a transzlokáció partnertípusának meghatározása fontos információt nyújthat a személyre szabott kezelési stratégiákhoz.

Ferroptózis: új terápiás célpont a myeloma multiplex kezelésében

Szerafin László

SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG VÁRMEGYEI OKTATÓKÓRHÁZ, NYÍREGYHÁZI JÓSA ANDRÁS TAGKÓRHÁZ, HEMATOLÓGIAI OSZTÁLY, NYÍREGYHÁZA

A myeloma multiplex (MM) egy malignus plazmasejt-proliferációval járó hematológiai betegség, melynek kezelésében, a túlélés meghosszabbításában az utóbbi években jelentős előrelépés történt, de továbbra sem gyógyítható, a rezisztencia és a relapszus komoly kihívást jelent. A ferroptózis, egy vasfüggő, szabad-gyökök képződése által indukált mitochondriális lipid-peroxidáció okozta sejthalál mechanizmus, ami új terápiás célpont lehet a daganatok kezelésében. A myeloma sejtek fokozott vasanyagcseréjük és az antioxidáns glutation-peroxidáz (GPX4), valamint a system Xc cystein membrántranszport komplex függőségük miatt különösen érzékenyek lehetnek a ferroptózis-indukcióra. Preklinikai vizsgálatok kimutatták, hogy GPX4-gátlók és system Xc⁻ inhibitorok, valamint a ferroptosis folyamatának más szabályozó pontjain történő beavatkozások is jelentősen csökkenthetik a myeloma sejtek proliferációját, és potenciálisan kombinációs terápiákban is alkalmazhatók, például proteaszóma inhibitorokkal együtt. A ferroptózis célzott indukálása új stratégiát kínál a rezisztens myeloma sejtek kezelésére, ugyanakkor a szelektivitás, mellékhatások és in vivo hatékonyság további vizsgálatokat igényel. Ez az előadás az irodalmi adatok alapján áttekinti a ferroptózis molekuláris mechanizmusát, a myeloma sejtekre gyakorolt hatását, valamint a klinikai alkalmazás lehetőségeit és kihívásait, kiemelve a lehetséges jövőbeli terápiás irányokat.

Mikrokörnyezeti markerek vizsgálata myeloma multiplexben

Obajed Al-Ali Nóra¹, Csige Dóra², Pinczés László Imre¹, Illés Árpád¹, Váróczy László¹

¹ DEBRECENI EGYETEM ÁOK, BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK, DEBRECEN;

² DEBRECENI EGYETEM ÁOK, BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, REUMATOLÓGIAI TANSZÉK, DEBRECEN

Háttér és célkitűzések: A myeloma multiplexben (MM) jelenleg alkalmazott prognosztikai rendszerek biokémiai és citogenetikai paramétereket ötvöznek, azonban a betegség komplexitását nem tükrözik teljes mértékben. A csontvelői mikrokörnyezetben található adipocyták által szekretált adipokinek szerepet játszanak a gyulladás, az anyagcsere és az immunológiai kölcsön-



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

hatások szabályozásában, és befolyásolhatják a betegség progresszióját. Célunk a csontvelői mikrokörnyezet potenciális biomarkereinek vizsgálata volt MM-es betegeink körében.

Anyagok és módszerek: Egy 40 MM-es betegből álló keresztmetszeti, eset-kontroll tanulmány keretein belül vizsgáltuk, hogy nyolc, MM-ben potenciálisan biomarkerként használható adipokin és mikrokörnyezeti mediátor (adiponektin, leptin, resistin, chemerin, adipsin, thrombospondin-1 [TSP-1], paraoxonase-1 [PON-1] és myeloperoxidase [MPO]) szérum szintje hogyan változik a betegség klinikai-, laboratóriumi- és molekuláris markereinek függvényében.

Eredmények: A kontrollcsoporthoz képest a MM-es betegekben szignifikánsan magasabb adiponektin-, resistin-, chemerin-, adipsin-, TSP-1- és MPO-szinteket, míg alacsonyabb leptin szintet észleltünk. A chemerin, a resistin, az adipsin, a TSP-1, a PON-1 és az MPO a tumorterheléssel és a betegség aktivitásával, míg az adiponektin és a TSP-1 a kezelésre adott válasszal korreláltak. Következtetések: Ezek az összefüggések arra utalnak, hogy az adipokinek kiegészíthetik a hagyományos prognosztikai modelleket és szerepük lehet a személyre szabott terápia stratégiák kidolgozásában.

Ixazomib-lenalidomid-dexamethason a relabáló/refrakter myeloma multiplex kezelésében a daratumumab érában – hazai kollaboratív adatok

Sánta Hermína¹, Regáli Laura², Váróczy László³, Szita Virág⁴, Wiedemann Ádám⁴, Varju Lóránt⁵, Rejtő László⁵, Bartha Norbert Sándor⁵, Máté Dorottya⁶, Masszi András⁶, Plander Márk⁷, Kosztolányi Szabolcs⁸, Alizadeh Hussain⁸, Pettendi Piroska⁹, Istenes Ildikó¹⁰, Szomor Árpád¹, Reményi Péter², Masszi Tamás⁴, Mikala Gábor⁴, Varga Gergely⁴

¹ FEJÉR VÁRMEGYEI SZENT GYÖRGY EGYETEMI OKTATÓ KÓRHÁZ, III-BELGYÓGYÁSZAT- HAEMATOLÓGIA, SZÉKESFÉHÉRVÁR; ² DÉL-PESTI CENTRUMKÓRHÁZ-ORSZÁGOS HEMATOLÓGIAI ÉS INFECTOLÓGIAI INTÉZET, BUDAPEST;

³ DEBRECENI EGYETEM, ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR, BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK, DEBRECEN; ⁴ SEMMELWEIS EGYETEM, BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST; ⁵ SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG VÁRMEGYEI OKTATÓKÓRHÁZ-HEMATOLÓGIAI OSZTÁLY, NYÍREGYHÁZA; ⁶ ORSZÁGOS ONKOLÓGIAI INTÉZET, BUDAPEST; ⁷ VAS VÁRMEGYEI MARKUSOVSKY EGYETEMI OKTATÓKÓRHÁZ- HAEMATOLÓGIAI ÉS HAEMOSZTAZEOLÓGIAI OSZTÁLY, SZOMBATHELY; ⁸ PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM, KLINIKAI KÖZPONT, I. BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA, HEMATOLÓGIAI OSZTÁLY; ⁹ JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK VÁRMEGYEI HETÉNYI GÉZA KÓRHÁZ- HEMATOLÓGIA, SZOLNOK; ¹⁰ SEMMELWEIS EGYETEM, BELGYÓGYÁSZATI ÉS ONKOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

Bevezetés: Az innovatív terápiás lehetőségek ellenére a relabáló/refrakter myeloma multiplex kezelése továbbra is kihívást jelent. Az idős, elesett állapotú betegeknek gyakran a társbetegségek, vagy a mozgásban való korlátozottság limitáló tényezők az optimális terápia megválasztásában. Ezekben az esetekben a per os alkalmazható terápiák, például az ixazomib-lenalidomid-dexamethason (IRd), jelenthetnek alternatívát.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

Módszerek: Retrospektív, multicentrikus vizsgálat, IRd-vel kezelt relabáló/refrakter betegek hazai centrumokban, 152 kezelt beteg adatainak elemzése.

Eredmények: Az IRd-kezelés kezdetekor a medián életkor 73,7 év volt. A kezelést 38,2%-ban klinikai progresszió, 53,3%-ban biokémiai progresszió miatt, míg 8,6%-ban az előző terápia mellékhatásai, vagy intolerancia miatt indították. A medián progressziómentes túlélés (PFS) 18,7 hónap, a medián teljes túlélés (OS) 34,7 hónap volt. A biokémiai progresszió miatt kezelt betegek PFS-e szignifikánsan hosszabb volt, mint a klinikai progresszió miatt kezeltéknél (24,3 vs. 15,6 hónap; $p = 0,004$), további előny mutatkozott, ha az IRd-kezelést az előző terápia toxicitása, vagy intolerancia miatt indították ($p = 0,04$). Második vonalban a median PFS 24,5 hónap volt, a medián OS-t nem érték el. Mellékhatások a betegek 68,3%-ánál fordultak elő; dőziscsökkenésre 18,4%-ban, míg a kezelés megszakítására 21,6%-ban volt szükség.

Következtetések: A biokémiai progresszió esetén indított IRd-kezelés jobb PFS-sel társult, mint a klinikai progresszió esetén megkezdett terápia. A kezelési eredmények összevethetők egy közelmúltbeli magyar kohorsz adataival (Lovas et al.), ahol a betegek második vonalban daratumab-lenalidomid-dexamethazon-kezelést kaptak (36 hónapos OS: DRd 65,5% vs. IRd 60%; $p = 0.56$). Adataink alátámasztják, hogy az IRd hatékony, kényelmes, teljesen orális kezelési lehetőség lehet a megfelelően kiválasztott RRMM-betegek számára.

Primer extramedulláris plasmocytomával kezelt betegekkel szerzett tapasztalataink

Lovas Szilvia, Illés Árpád, Váróczy László

DEBRECENI EGYETEM ÁOK, BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK, DEBRECEN

A plasmasejtes myeloma érett B-sejtes neoplasia, amit klonális plasmasejt szaporulat jellemez. A diagnóziskor az esetek mindössze 4%-át teszi ki az extramedulláris plasmocytoma (EMP), mely a betegség előrehaladásával, relapszusok alkalmával gyakrabban, már 3–14%-ban mutatható ki.

Vizsgálatunk célja volt a primeren extramedulláris érintettségű myeloma multiplex-szel kezelt betegek vizsgálata, különös tekintettel a demográfiai, prognosztikai adatokra, valamint a megelőző terápiára vonatkozóan.

Retrospektíven, összesen 30, klinikánkon 2015 és 2025 között primer extramedulláris plasmocytomával diagnosztizált beteg adatait tekintettük át. A betegek átlagéletkora a diagnóziskor 59,97 (medián:57, range:37-92) év volt. M-protein típusát tekintve az IgG kappa dominált. A lokalizációt tekintve a csigolyaérintettség volt a leggyakoribb (46,67%), három esetben észleltünk lágyrészérintettséget. A betegek döntő többségénél szoliter elhelyezkedést észleltünk, egy esetben volt multilokuláris megjelenés. Első vonalbeli kezelésként 11 esetben irradiáció, 11 esetben gyógyszeres kezelés indult, 6 esetben kombinált kezelésre volt szükség. Az elsővonalbeli gyógyszeres kezelés minden esetben bortezomib-alapú protokollt alkalmaztunk. Autológ



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

őssejttranszplantáció a betegek 53,33%-ánál történt. A legjobb terápiás válaszok megoszlása: CR+VGPR:65%, PR:35%. A 60 hónapos medián követési idő alatt a medián progressziómentes túlélés (PFS) 71,98 hónap volt, a medián teljes túlélést (OS) még nem érték el (NR). Eredményeink alapján a primer extramedulláris plasmocytomával járó myeloma multiplex heterogén klinikai megjelenést és kezelést igénylő kórkép, melyben az egyénre szabott, kombinált terápiás megközelítés kulcsfontosságú a kedvezőbb kimenetel eléréséhez.

Solo G-CSF és vinorelbin+G-CSF őssejtmobilizálási lehetőségek összehasonlítása myeloma multiplexben

Balogh Alexandra, Mikala Gábor, Lakatos Gergely, Szemlaky Zsuzsanna, Várkonyi Andrea, Király Ágnes, Baán Júlia, Réti Marienn, Reményi Péter

DÉL-PESTI CENTRUMKÓRHÁZ ORSZÁGOS HEMATOLÓGIAI ÉS INFÉKTOLÓGIAI INTÉZET

Bevezetés: A myeloma multiplex elsővonalbeli terápiájának fontos része az autológ őssejttranszplantáció. Az ambuláns keretek között végzett őssejtmobilizáció lehetőségei ezidáig a solo G-CSF mobilizációra korlátozódtak. Az egy dózisu (35 mg/m²) vinorelbin kezelést követő G-CSF alkalmazása egy új, ígéretes, non-myeloszuppresszív, járóbeteg ellátásban végezhető őssejtgyűjtési lehetőséget kínál.

Anyag és módszer: Intézményünkben 2024 január-2025 december között solo G-CSF (G) és vinorelbin+G-CSF (VG) alkalmazásával végzett mobilizálások eredményeinek retrospektív elemzését mutatjuk be.

Eredmények: A vizsgált időszakban összesen 60 esetben (G: 39, VG: 21) végeztünk ambuláns perifériás őssejtmobilizációt. 7 beteg kivételével mindenki egyvonalban VRd (bortezomib+lenalidomid+dexamethason) indukciós kezelésben részesült (G: 33, CG: 20). A betegek többségénél CR-ben vagy VGPR-ben (G: 31, VG: 16), kisebb hányaduknál PR-ben (G: 8, VG: 5) történt a mobilizáció, leggyakrabban a 4. kezelési ciklust követően. A G csoportban a medián 5., a VG csoportban a medián 8. napon történt őssejtgyűjtés. A G csoportban 25 (25/39), míg a VG csoportban 4 (4/21) alkalommal volt szükség plerixafor adására. A G csoportban 56%-ban (22/39) sikerült optimális méretű graftot gyűjteni, a VG csoportban ez az arány 80% (17/21) volt. Az elegendő őssejt gyűjtéséhez a G csoportban 6 alkalommal, a VG csoportban 1 alkalommal volt szükség két ülésben történő gyűjtésre. A graft medián CD34+ sejt tartalma a G csoportban $4,17 \times 10^6$ /kg, a VG csoportban $5,25 \times 10^6$ /kg-nak bizonyult. Infekciós vagy egyéb szövődmény egyik esetben sem fordult elő. Sikertelen őssejtgyűjtés a G csoportban 3 (3/39), a VG csoportban 1 (1/21) esetben történt.

Következtetés: A vinorelbin+G-CSF mobilizáció egy ambulánsan elvégezhető, jól tolerálható eljárás. A solo G-CSF mobilizációhoz viszonyítva a VRd elsővonalbeli kezelésben részesült betegekben nagyobb arányban gyűjthető optimális méretű graft, valamint alacsony plerixafor felhasználás mellett magasabb őssejttartalmú graft gyűjtésére alkalmas.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

A myeloma krónikus betegség – avagy hogyan menedzseljük idős, esendő, comorbid betegünket a legjobb életminőség és leghosszabb túlélés érdekében?

Pettendi Piroska, Mácsai Regina, Nyeső Edit, Szalai Dóra, Bodai Emese

JNKSZVM HETÉNYI GÉZA KÓRHÁZ-RENDELŐINTÉZET, I. BELGYÓGYÁSZATI OSZTÁLY

A myeloma multiplex kezelésében számos új terápia jelent meg az elmúlt években, azonban az idős betegek hosszútávú túlélésének javítása jelenleg is nagy kihívást jelent. Betegünk eddigi 9 éves történetét ismertetjük.

A 73 éves hypertóniás, diabeteses nőbetegnél 2016. októberben igazolódott IgG kappa paraproteinnel járó myeloma multiplex. Az anaemia és a csontlaesió kezelési indikációt jelentett. Három ciklus VCD (bortezomib-ciklofoszfamid-dexametazon) kezelés érdemi effektust nem mutatott, ezért VTD (bortezomib-thalidomid-dexametazon) kezelésre váltottunk. Terápiás választ erre sem észleltünk, ugyanakkor alsó végtagi zsibbadás jelentkezett, mely a kezelés leállítását indokolta. 2017. márciusban bendamustin-dexametazon kezelésre tértünk át, melynek hatására parciális remissziót sikerült elérni. 2018. novemberben anaemia és a szénhidrát anyagcsere rendezése indokolta felvételét. Inszulin kezelés bevezetése mellett tumor irányú vizsgálatok történtek, bal oldali vesedaganat igazolódott, ugyanakkor a paraprotein szint jelentős emelkedése a myeloma progresszióját jelezte. Pitvarfibrilláció miatt antikoaguláns kezelés is szükségessé vált. 2019. februárban VRD (bortezomib-lenalidomid-dexametazon) kezelést indítottunk, mely jó minőségű parciális remissziót eredményezett. 2019. júniusban a vesetumor eltávolítása is megtörtént (a szövettan világossejtes veserákot igazolt). A lenalidomid kezelést 2022. februárig folytattuk, ekkor a myeloma újabb relapszusa miatt carfilzomib-dexametazon kezelést indítottunk. Két ciklus megadása után jó minőségű parciális választ észleltünk, azonban a gyakori kórházi megjelenés miatt zavartság jelentkezett, melyet organikus okok kizárását követően demenciával magyaráztunk, a kezelést felfüggesztettük. 2024. januárban újabb progresszió mutatkozott, a csontvelő citogenetika t(11;14) transzlokációt igazolt. 2024. februártól DRd (daratumumab-lenalidomid-dexametazon) kezelést kezdünk, a terápia hatására tartós komplett remisszió alakult ki, így a mellékhatások csökkentése végett a lenalidomidot fokozatosan elhagytuk.

Idős myelomás betegnél is a legfőbb terápiás cél a hosszú túlélés biztosítása, jó életminőség mellett. A standard rizikójú betegnél negyedvonalbeli DRd kezeléssel értünk el komplett remissziót.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

Hosszú betegségkontroll selinexor-alapú kezelés mellett relabált myeloma multiplexben – esetismertetés

Szél Fruzsina, Mikala Gábor

BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

A myeloma multiplex kezelése többszörösen relabált betegek esetében továbbra is jelentős kihívást jelent. A selinexor, mint elsőként törzskönyvezett exportin-1 (XP01) gátló, új hatásmechanizmusán keresztül ígéretes terápiás lehetőséget kínál a refrakter betegpopulációban.

Ebben az előadásban egy IgA lambda típusú myeloma multiplex miatt gondozott beteg kórtörténetét ismertetjük, aki a diagnózist követően (t(4;14), del(17p)) számos kezelési vonalon átesett, beleértve thalidomid-, bortezomib-, lenalidomid-, carfilzomib-, daratumumab-alapú terápiákat, valamint autológ őssejt-transzplantációt. A betegség többször relabált, extramedullaris megjelenéssel (supraclavicularis plasmocytoma), progresszív cytopeniákkal és szervi érintettséggel.

Ezt követően 2021-ben a beteg selinexor–bortezomib–dexamethason kombinációs kezelésben részesült. Ennek hatására jelentős terápiás válasz alakult ki, és a beteg közel egy éven keresztül remisszióban maradt. Tekintettel az előzetes kezelések számára és a kedvezőtlen biológiai hátterre, ez az eredmény klinikailag releváns betegségkontrollt jelentett.

Az eset alátámasztja, hogy a selinexor-alapú kezelés többszörösen relabált, magas kockázatú myeloma multiplexben – kiterjedt előkezeltség és extramedullaris betegség fennállása esetén is – érdemi terápiás nyereséget jelenthet.

Szokatlan viselkedésű plasmocytoma sikeres kezelése – Esetismertetés

Pálovits Bálint Péter¹, Jakucs János¹, Bereczki Ágnes¹, Orosi Norbert¹, Balla Evelin¹, Hallai Henrietta¹, Radics György¹, Borbényi Zita², Modok Szabolcs², Piukovics Klára², Adamkovich Nóra², Gurbity Pálfi Tímea², Rónaszéki Benedek², Lengyel Zsuzsanna², Ónodi Ádám², Kárpáti Krisztina², Számel Anna², Tóth Máté²

¹ BÉKÉS VÁRMEGYEI KÖZPONTI KÓRHÁZ, HAEMATOLÓGIA OSZTÁLY, BÉKÉSCSABA;

² SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM, SZENT-GYÖRGYI ALBERT KLINIKAI KÖZPONT, HAEMATOLÓGIA CENTRUM, SZEGED

Az extramedullaris szoliter plasmocytomák a legtöbb esetben radioterápiára jól reagálnak, kezelésük „gold standardja” máig is ez. A szerzők egy, a Békés Vármegyei Központi Kórház Hematológia Osztályán kezelt 65 éves férfibetegnél jelentkező radioterápiát követően relabáló, disszeminálódó plasmocytoma esetét mutatják be.

A páciensnél 2024-ben egy substernális-epigastriális bulky terime jelent meg, melynek szövettana plasmocytomát igazolt. Csontvelő vizsgálat, immunoelektroforézis alapján myeloma multiplex kizárásra került, PET CT-n egyéb lokalizációban egyértelmű malignitás nem igazolódott, emiatt elsővonalon radioterápiás kezelésben részesült, melyre a plasmocytoma jelentősen



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

regrediált. Rövid időn belül azonban a betegnél számos egyéb lokalizációban jelent meg plasmasejtes infiltrátum. A kiterjedt betegsége való tekintettel másodvonalban szisztémás kezelés vált szükségessé. A beteg 4 ciklus VTD-PACE kezelésben részesült, melyet követően autológ őssejtátültetés történt. Ezen kezeléseket követően kontroll PET CT alapján jelentős regressio alakult ki. A beteg jól van, jelenleg fenntartó lenalidomid kezelés zajlik.

A szerzők esetismertetésükkel egy érdekes, agresszív természetű plasmocytoma esetét szeretnék bemutatni, ráirányítva a figyelmet arra, hogy a relabáló/refrakter plasmocytoma kezelése kihívást jelenthet, de szisztémás kezelésekkel ezen eseteknél is remisszió érhető el.

Pleuralis és pericardialis érintettséggel járó mediastinalis plasmocytoma

Garami Gréta¹, Obajed Al-Ali Nóra¹, Barna Sándor², Illés Árpád¹, Váróczy László¹

DEBRECENI EGYETEM ÁOK, ¹ BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK; ² NUKLEÁRIS MEDICINA TANSZÉK, DEBRECEN

Az extraossealis plasmocytoma ritka entitás, a plasmasejtes daganatok mindössze 4%-át reprezentálja.

Egy 1961-ben született nőbeteg esetét ismertetjük, akinél 2016-ban a Th VI. csigolyát infiltráló soliter plasmasejtes daganat igazolódott. Lokális irradiációs kezelés hatására hosszú évekre remisszióba került. 2024. februárban nagy mennyiségű recidív pleuralis folyadékgyülem hátterében kiterjedt mediastinalis térfoglalás igazolódott, mely szövettanilag plasmocytomának bizonyult. A csontvelőben érdemi mennyiségű plasmasejt nem volt kimutatható, PET-CT egyéb lokalizációban az alapbetegsége jellemző halmozást nem detektált. A beteg ismét lokális irradiációs kezelésben részesült, majd VRd indukciós kezeléseket követően autológ őssejt-transzplantációra került sor. A +100 napos kontroll során komplett remisszió igazolódott, így lenalidomid fenntartó terápiát kezdtünk. 2025. októberben acutan került felvételre nagy mennyiségű recidiváló mellkasi folyadékgyülem miatt. A pleuralis punctatum áramlási citometria vizsgálata 60%-ban kóros fenotípusú plasmasejtek jelenlétét igazolta, mely az alapbetegség extramedullaris relapsusa mellett szólt. A mellüregi plasmocytoma recidiváját pleuralis és pericardialis érintettséggel, az elvégzett mellkas CT is megerősítette. DVD protokoll szerinti terápiát kezdtünk, majd ennek hatástalansága miatt daratumumabot, pomalidomidot, valamint hagyományos citosztatikumokat is tartalmazó, személyre szabott kezelés (DPd-PACE) indult. Két ciklus után a pleuralis folyadék termelődése megszűnt, a PET-CT vizsgálat remissziót igazolt.

Esetünkben a recidiváló, pleuralis és pericardialis érintettséggel is járó mediastinalis plasmocytoma agresszív tumorként viselkedett, mely csak kombinált, innovatív szereket és hagyományos citosztatikumokat is tartalmazó kezelésre adott érdemi terápiás választ.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 27., péntek

Klinikai tanulmányok myeloma multiplexben – 15 év tapasztalatai egy „study nurse” szemszögéből

Ács Marianna, Illés Árpád, Váróczy László

DEBRECENI EGYETEM ÁOK, BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK, DEBRECEN

Az elmúlt két évtizedben számos korszerű, hatékony gyógyszer lett a myeloma gyógyításának szerves része. Ezen új készítmények hivatalos engedélyezése több fázist magában foglaló klinikai tanulmányok révén vált lehetővé.

Vizsgálatunk célja volt áttekinteni azon klinikai tanulmányok fő jellegzetességeit, melyek lebonyolításában a 2010–2025 közötti időszakban intézményünk is részt vett.

Az elmúlt 15 év során klinikánkon összesen 23, myeloma multiplexet megcélzó 3. fázisú klinikai tanulmány volt elérhető, ezek keretén belül 103 beteg kapott kezelést. A tanulmányok döntő többsége (17) a visszaeső betegeket célozta meg, három study elsővonalbeli kezelést, kettő fenntartó terápiát biztosított, míg egy tanulmány során egy összejtmobilizáló készítményt próbáltunk ki. A vizsgált készítmények többsége, így a carfilzomib, az ixazomib, a daratumumab, az isatuximab, az elotuzumab, a belantamab-mafadotin, a melflufen, az elranatamab azóta már a gyógyszerügyi hatóságok által is engedélyezve lett. Az adminisztráció során a GCP (good clinical practice) irányelveit maximálisan betartva végeztük az adminisztrációt mind a betegdokumentáció, mind az online felületek (IWRS, CRF) tekintetében.

A klinikai tanulmányok jó lehetőséget biztosítanak betegeink számára, hogy térítésmentesen jussanak hozzá a legújabb innovatív terápiákhoz.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 28., szombat

Antireszortív kezelés

Nagy Zsolt György

SEMMEIWEIS EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

A plazmasejtes betegségek csoportjába tartozó mielóma multiplex (MM) a csontvelő leggyakoribb primer rosszindulatú daganatos betegsége. Elsősorban idős korban fordul elő, a diagnóziskor az átlagos életkor 70 év, a betegek kevesebb, mint 3%-a 40 év alatti. A betegség leggyakoribb klinikai megnyilvánulása a vérszegénység, a fokozott fertőzés hajlam, a veseérintettség, hiperkalcémia, és a vázrendszeret érintő elváltozások (VRE). VRE alatt a patológiás törést, a sugár kezelést, a gerincvelő kompressziót és a csontsebészeti beavatkozás értjük. A diagnóziskor a betegek 40%-ánál valamelyik esemény már megtalálható és csontfájdalommal, mozgáskorlátozottsággal és az életminőség romlásával jár együtt. A betegek 80%-ánál csontrendszeri eltérés azonosítható a képalkotó vizsgálatokon. A diagnóziskor, 90%-nál pedig a betegség folyamán lítikus lézió alakul ki.

A kezelési lehetőségek bővülése ellenére a vázrendszeri események továbbra is életminőség romláshoz és alapvetően fokozott morbiditáshoz és mortalitáshoz vezetnek. Az utóbbi évtized kutatásainak eredményeképp jobban megismertük a csontrendszert érintő folyamatok biológiáját és ezen ismeretek alapján a terápiás lehetőségeink is bővültek. A referátumban a legújabb eredmények alapján ismertetjük a myelomás csontbetegség pathofiziológiáját és a kezelési lehetőségeket.

Infektológiai vonatkozások az MM kezelésében

Sinkó János

DÉLPESTI CENTRUMKÓRHÁZ – OHII, HEMATOLÓGIAI ÉS ÖSSEJT-TRANSZPLANTÁCIÓS OSZTÁLY, BUDAPEST

A daganatellenes terápiában bekövetkezett jelentős fejlődés ellenére az infekciók továbbra is vezető szerepet játszanak a myelomás betegek körében tapasztalható morbiditásban és mortalitásban. Az immunsejtrendszer komplexitása messze túlmutat a hypogammaglobulinaemiából származó közismert kockázatokon. Emellett – egyes a közelmúltban elterjedt kezelési modalitások (pl. T-sejt átirányításon alapuló technikák) kapcsán – újabb infektológiai kihívásokkal szembesülünk. Mindezek folytán kiemelt szerep jut a fertőzési rizikó egyéni meghatározását célzó elemzéseknek. Ennek során az alapbetegség biológiai jellemzőit, az előzményben szereplő és aktuális kezelési vonalak hatását és a komorbiditásból adódó hátrányokat egyaránt figyelembe kell venni. Egyidejűleg indokolt az immunológiai válaszkészség mérhető paramétereinek monitorozása is. A veszélyeztetettség mértékét szem előtt tartva kerülhet sor az infekció megelőzésére eszközeinek alkalmazására. A vakcináció, immunglobulin-pótlás és az antiinfektív kemoprofilaxis terén kedvező eredményeket ismerhettünk meg, ugyanakkor számos kérdés még tisztázásra vár. Ki kell emelni az infektológiai (mikrobiológiai) diagnosztika fontosságát, különösen a



ABSZTRAKTOK | 2026. február 28., szombat

vírusinfekciók és -reaktivációk felismerése terén. Összességében elmondható, hogy a myeloma korszerű ellátásában egyértelműen helyet kell, hogy kapjon a fejlett anti-infektív stratégia, melynek alkalmazása során, társszakmák bevonásával, személyre szabott módon kerülhet sor a fertőzések prevenciójának, diagnosztikájának és kezelésének irányítására.

Amyloidosis a kardiológus szemszögéből

Pozsonyi Zoltán

BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, KARDIOLÓGIAI OSZTÁLY, SEMMELWEIS EGYETEM, BUDAPEST

A szív amyloidosis kardiológiai köztudatba az elmúlt néhány évben került. Két leggyakoribb formája az AL és a transtiretin (ATTR) forma, utóbbi 10%-ban mutációs-, 90%-ban vad típusú. Az AL incidenciája 6-7/1 000 000 körüli, az ATTR szív amyloidosisé a legnagyobb európai centrumban 20 év alatt hatvan szorosára nőtt. Fejlett európai országokban a prevalencia ma 50-100/1 000 000. A szív amyloidosis kardiális megjelenése a bal kamrai falvastagodás, a megtartott ejekciós frakcióval járó szívelégtelenség, alacsony áramlással és gradienssel járó aorta billentyű szűkület, relatív vagy abszolút low voltage, vezetési zavarok, pitvarfibrilláció. Az extrakardiális tünetek jelenléte figyelemfelkeltő jelként kell, szolgáljon a diagnózishoz. ATTR vad típusa esetén kéztő alagút szindróma, bicepsz ín szakadás, canalis spinalis stenosis fordul elő a legtöbbször idős, férfi páciensekben. Mutációs formájában perifériás neuropathia, gasztrointesztinális megjelenés gyakori, melyek AL esetén szintén megjelenhetnek. AL forma igazolására mindig szükség van szövettani vizsgálatra is a típusos kardiális kép mellett. ATTR esetén bifoszfónátokkal történő pozitív szív izotópos vizsgálat, típusos kardialis kép, és monoklonális gammopathia együttes kizárásával biopszia nélkül is lehet igazolni a betegséget. TTR gén szekvenálásra is szükség van. A prognózist hagyományosan rossznak gondoljuk, azonban specifikus terápia már minden formában elérhető, javítva az életkilátásokat. Intézetünkben az elmúlt években szív amyloidosis kapcsán mintegy 200 beteget gondoztunk. Legnagyobb kihívást a betegség kapcsán a korai diagnózis jelenti, melyet gyakran késleltet a tény, hogy az immunfixációs és szérumban könnyű lánc vizsgálatok sok helyen nem elérhetőek, a kardiológusok a szív tünetek alapján nem gondolnak a betegség lehetőségére, gyakran hosszú a várakozás az esetek többségében nem indokolt szív MR vizsgálatra, illetve hogy a betegutak sokszor nem ismertek. A kimenetel javításának pedig csak egyik eleme az elérhető specifikus kezelés, a másik a korai diagnózis.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 28., szombat

Waldenström-macroglobulinaemia

Szász Róbert

DEBRECENI EGYETEM, ÁOK, BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK, DEBRECEN

A Waldenström macroglobulinaemia (WM) egy ritka, krónikus B-sejtes lymphoplasmocytás lymphoma, amelyet monoklonális IgM-termelés és csontvelői lymphoplasmocytás sejtek proliferációja jellemez. Klinikai tünetei közé tartozik az anémia, thrombocytopenia, hepatosplenomegalia, lymphadenopathia és hyperviscositas szindróma. A diagnózis IgM-monoklonális protein jelenlétének és $\geq 10\%$ klonális lymphoplasmocytás sejtek csontvelői arányának kimutatásán alapul. Egyre több adat van arra, hogy a WM genomikai profilja a prognózis meghatározásán túl a kezelés megválasztása szempontjából is fontos. A MYD88 L265P mutáció több mint 90%-ban fordul elő, és aktiválja a Bruton-féle tirozin kináz (BTK) mediált NF- κ B jelátvitelt, ami a betegség fenotípusát és a BTK-inhibitorokra adott választ befolyásolja. CXCR4 mutációk (~30-40%) késleltetett és kevésbé jó terápiás választ eredményeznek különösen kovalens BTK-gátló kezelés esetében. A TP53 eltérések szintén rosszabb prognózist jeleznek. A mutálatlan MYD88 betegek kevésbé reagálnak jól kovalens BTK gátlókra. Jelenlegi standard első vonalbeli terápiák közé tartozik a rituximab-alapú kemoimmunoterápia, első sorban a bendamustin-rituximab, illetve a BTK-inhibitorok alkalmazása. Az FDA és EMA által elfogadott célzott kezelések közé tartozik az ibrutinib monoterápiában vagy rituximabbal kombinálva, valamint a második generációs BTK-inhibitor zanubrutinib. A WM speciális manifestációi, mint a központi idegrendszeri tünetekkel jellemezhető Bing-Neel szindróma vagy a perifériás neuropathiák, mint pl. a anti-MAG neuropathia szintén jól reagálnak a BTK gátló kezelésekre. Relabáló és refrakter betegekben a BCL2 gátló venetoclax-szal elért eredmények jó alapot adnak a kombinációs kezelésekkel elkezdett tanulmányoknak. Az ASH 2025 kongresszusán bemutatott újdonságok fókuszában az újabb generációs BTK-inhibitorok, a biomarker vezérelt terápiaválasztás, a fix időtartamú, célzott kombinációk álltak. Szintén ígéretesek a loncastuximab tesarine-nel végzett korai vizsgálatok eredményei is.

Gombostűt a tűk közt a szénakazalban – hogyan találjuk meg a (később) kezelendő MGUS és SMM betegeket

Szita Virág Réka

SEMMELWEIS EGYETEM, BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

A myeloma megelőző állapotainak tekinthető MGUS (monoclonal gammopathy of unknown significance) és smoldering myeloma (SMM) igen gyakori eltérések: óvatos becslés szerint, a nemzetközi irodalmi adatokat figyelembe véve minden magyar hematológus szakorvosra kb. 1000 MGUS és 100 SMM páciens jutna – ha megtalálnánk őket. Egyértelmű, hogy kulcsfontosságú tudományos evidenciák alapján eldönteni, hogy ebben a hatalmas populációban kiknél



ABSZTRAKTOK | 2026. február 28., szombat

indokoltak az invazív, illetve nehezebben elérhető képpalkotó vizsgálatok; kik igényelnek rendszeres hematológiai követést, és milyen paraméterek mentén lehetséges az érintettek rizikóstratifikációja. Bár több vizsgálat van folyamatban, ami a myelomába történő progresszió megállítását vagy visszafordítását célozná, egyelőre továbbra is a megfelelő rizikóbecslés és gondozás a legjobb eszköz a kezünkben, hogy idejekorán elcsípjük és kezeljük az immár myelomává váló betegséget, vagy más, szervérintettséggel járó, és ezáltal kezelendő állapotot.

Vérzékenység monoklonális gammopathiákban

Schlamadinger Ágota¹, Obajed Al-Ali Nóra¹, Rázsó Katalin¹, Boda Zoltán¹, Selmeczi Anna², Nemes László², Illés Árpád¹

¹ DEBRECENI EGYETEM, ÁOK, BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK, DEBRECEN;

² ÉSZAK-PESTI CENTRUMKÓRHÁZ – HONVÉDKÓRHÁZ, ORSZÁGOS HEMOFÍLIA KÖZPONT, BUDAPEST

Bevezetés: Az MGUS (monoclonal gammopathy of undetermined significance) többnyire tünetmentes, kezelést nem igénylő állapot. Klinikai jelentőséggel bíró formái közül leginkább a vese, idegrendszeri és bőr érintettség ismert. Az MGUS-hoz társuló vérzékenység a köztudatban kevésbé szereplő entitás.

Anyag és módszer: Négy betegünk esetének ismertetésével szeretnénk felhívni a figyelmet az MGUS-hoz társuló vérzékenységre és kitérni a kezelési lehetőségekre.

Eredmények: Egy 77 éves nefrózis szindrómás nőbetegnél szerzett FX-hiány igazolódott. Amiloidosist akkor igazolni nem tudtunk, a csontvelőben levő 2% myeloma sejt alapján VTD (bortezomib, thalidomid, dexamethason) kezelést kapott. FX aktivitása 9%-ról 18%-ra nőtt. Progresszió miatt végzett crista biopszia igazolta később az amiloidosist. DVD (daratumumab, bortezomib, dexamethason) kezelés hatására nagyon jó parciális remisszióba került, FX aktivitása normalizálódott (FX 96%). Egy 80 éves nőbeteg MGUS-hoz társuló szerzett von Willebrand betegsége (VWB) súlyos orrvérzéseket okozott. A faktor profilaxis ineffektivitása miatt 3 hónapig VelDex (bortezomib, dexamethason) kezelést kapott. A von Willebrand faktor antigén (VWF:Ag) 23%-ról 67%-ra, a VWF aktivitás (VWF:Ac) 10%-ról 24%-ra emelkedett.

Egy 38 éves férfibetegnél véraláfutások hátterében igazolódott szerzett VWB (VWF:Ag 35%, VWF: kollagén kötés 11%, FVIII 26%, nagy VWF multimerek hiánya), 3,3 g/l biklonális IgM kappa fehérje mellett. Egy aranyér műtétet követő, intenzív VWF pótlás, majd rekombináns FVII kezelés ellenére súlyosbodó, életet veszélyeztető vérzés dupla filtrációs plazmaferézist követően vált uralhatóvá. Cyclophosphamid, dexamethason, rituximab (CyDRi) protokoll hatástalanságát követően DVD kezelést kezdtünk. 5 ciklus után a VWF:Ag 64%, a VWF:Ac 52%, FVIII 56%.

Egy 77 éves nőbeteg masszív orrvérzései miatt végzett vizsgálatok igazoltak IgG lambda MGUS-hoz társuló VWB-t. Tüdőtumor műtete előtt adott nagy dózisu immunglobulin hatására VWF paraméterei 1 nap alatt normalizálódtak (VWF:Ag 6%→120%, VWF:Ac 4%→148%, FVIII 11%→134%) és hetekig emelkedettek maradtak.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 28., szombat

Következtetés: Az MGUS-hoz társuló szerzett vérzékenység felismerése fontos, mert a korrekt diagnózis alapján választható meg a vérzések és az alapbetegség hatékony terápiája.

Multiplex immunfenotipizálás egysejt -tömegcitometriával

Neuperger Patrícia, Szabeni Gábor János

HUN-REN SZEGEDI BIOLÓGIAI KUTATÓKÖZPONT, FUNKCIONÁLIS GENOMIKA LABORATÓRIUM, SZEGED

A tömegcitometria (cytometry by time-of-flight, CyTOF) egy nagy felbontású, egysejt szintű analitikai módszer, amely a klasszikus áramlási citometriát ötvözi a tömegspektrometriával. A detektálás stabil nehézfémmel jelölt antitesteken alapul, így kiküszöbölhető az autofluoreszcencia és a spektrális átfedés. A sejteket az indukciós csatolt plazma ionizálja, az így keletkező ionfelhőt a kvadrupól ionszűrő redukálja, majd a repülési idő (time-of-flight, TOF) kamrában az ionok atomtömegük alapján szeparálódnak és detektálódnak, lehetővé téve a nagyszámú fémizotóp párhuzamos kvantitatív mérését sejtszinten. Jelenleg a tömegcitométerek 40-45 különböző antitest egyidejű mérését teszik lehetővé egyetlen sejten belül, emellett barcode használatával akár több minta is kombinálható párhuzamosan egyetlen csőben. A CyTOF a rendkívül multiplex fenotípusos és funkcionális jellemzés alapján mélyrehatóan feltárja a sejtek heterogenitását, alkalmas terápiás válaszok feltérképezésére, ritka sejtpopulációk azonosítására, valamint potenciális diagnosztikus és prediktív biomarkerek felfedezésére. A sok dimenziós egysejtes adathalmazok feldolgozását és vizualizálását számos új, felügyelet nélküli algoritmus segíti, például: UMAP (Uniform Manifold Approximation and Projection), t-SNE (visualization of t-distributed Stochastic Neighbor Embedding), FlowSOM (Flow Self-Organizing Map). A komplex immunfenotípus vagy tumor mikrokörnyezet monitorozása rendkívül fontos számos olyan betegség esetében, amelyeknél korábban csak korlátozott számú markert lehetett áramlási citometriával vizsgálni egyszerre, szemben az egysejt-tömegcitometriával.

Forrás: 2023-1.1.1-PIACI_FÓKUSZ-2024–00036



ABSZTRAKTOK | 2026. február 28., szombat

Hogyan értelmezzük a genetikai vizsgálatok eredményeit – az NGS és a teljes genom szekvenálás alapelvei

Balogh István

DEBRECENI EGYETEM, KLINIKAI KÖZPONT, KLINIKAI GENETIKAI KÖZPONT, DEBRECENI EGYETEM, ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR, ORVOSI GENETIKAI TANSZÉK, DEBRECEN

Az új generációs szekvenálás (next generation sequencing, NGS) az elmúlt évtizedben teljesen átformálta a genetikai betegségek vizsgálati megközelítését. Az NGS vizsgálatoknak több szintje van, az egyedi (célzott) génvizsgálatoktól kezdve a génpanel analíziseken át a teljes exom (whole exome sequencing, WES) és teljes genom (whole genome sequencing, WGS) vizsgálatokkal bezárólag.

A genom csírasejtes eltérései öröklött betegségeket okozhatnak, míg a szomatikus variánsok tumor kialakulásához vezethetnek. Az analitikai megközelítés ennek megfelelően különböző, ami érinti a vizsgálati mintát, a szekvenálási és bioinformatikai lépéseket és a variáns klasszifikációt egyaránt. A myeloma multiplex (MM) területét is egyre inkább érinti az NGS technológia térhódítása, mely alkalmazása során mind a kis méretű, tumor szupresszor géneket érintő variánsok (pl. TP53), mind a nagyméretű kópiaszám eltérések (copy number abnormalities, CNA) kimutatása bírhat prognosztikai értékkel. Az NGS módszerek – melyek már jelenleg is kiegészítik – minden bizonnyal fel fogják váltani a FISH analízist, széleskörű elterjedésükhöz szükséges a tudományos információk klinikai szintű implementációja, a módszerek analitikai, bioinformatikai és klasszifikációs standardizációja, valamint a finanszírozás hiányosságainak megoldása és a relatív magas költségszintek csökkentése. Az előadásban szó esik az NGS technológiáról (beleértve a lehetőségeket és a korlátokat), a szomatikus variánsok klasszifikációs kérdéseiről, a MM-specifikus ajánlásokról és a jövő perspektíváiról.

Egy-sejt RNS szekvenálás

Kellermayer Zoltán

PTE KK IMMUNOLÓGIAI ÉS BIOTECHNOLÓGIAI INTÉZET, PÉCS

Az immunológiai kutatásokban, és azon belül is a tumorimmunológiában az utóbbi évtized egyik legfontosabb technikai vívmánya a megbízható egy-sejt RNS szekvenálás (angolul single cell RNA sequencing, scRNAseq) kifejlesztése volt. E módszer elterjedésével a már korábban megismert különböző hemopoietikus és stromális sejtek egy eddig nem ismert heterogenitására derül folyamatosan fény, mely kihangsúlyozza a módszernek a tumor-mikrokörnyezet kutatásában játszott fontos szerepére. Jelen előadásomban egyrészt ismertetem az egy-sejt RNS szekvenálás módszertani alapjait, másrészt publikált, myeloma multiplexes betegek mintáin végzett szekvenálások segítségével példákat hozok a szekvenálás eredményeinek értelmezési lehetőségeire.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 28., szombat

Tömegspektrometriás mérési adatok myeloma multiplex és amyloidózis diagnosztikájában

Papp Dávid¹, Mikala Gábor², Schlosser Gitta¹

¹ MTA-ELTE LENDÜLET IONMOBILITÁS-TÖMEGSPEKTROMETRIA KUTATÓCSOPORT, EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM, KÉMIAI INTÉZET, BUDAPEST; ² SEMMELWEIS EGYETEM, BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

A tömegspektrometria egy olyan műszeres módszer, amellyel alacsony kimutatási határ mellett vagyunk képesek fehérjék szerkezetvizsgálatára és kimutatására. Az elmúlt években számos tanulmány megjelent tömegspektrometriára épülő új diagnosztikai módszerekről, egyes megoldások a klinikai gyakorlatban is helyet kaptak. Összefoglalónkban szeretnénk betekintést nyújtani a tömegspektrometriás módszerek működésébe, a kapott adatok értelmezésébe. A diagnosztikai célú tömegspektrometriás megközelítések jelenleg két fő irányt követnek: az intakt fehérje kimutatása mellett fontos klinikai megoldás a minták átfogó proteomikai elemzése. Ez a két irány eltérő kísérleti megközelítést, valamint eltérő műszerezettséget követel. Diagnosztikai célra való felhasználásukat ezért gyakorlati példákon keresztül mutatjuk be, saját kísérleti eredményeink és szakirodalmi példák alapján.

Beszámoló az ASH konferencián hallott újdonságokról

Varga Gergely

SEMMELWEIS EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

Az idei ASH számomra az új immunterápiák elképesztő térnyeréséről szólt. Egy sor régebbi vizsgálatnak értek be hosszabb távú eredményei, minden korábbi felülmúló hatékonyságról téve tanúbizonyságot. Eközben a nagyrizikójú myeloma és a visszaesett betegek problematikus csoportjában az egyre korábbi vonalakban alkalmazott T-sejt engager kezelések mutatják a fejlődés irányát. Ilyen módon elérhető távolságba került myelomában is a funkcionális gyógyulás. Az előadásban az idei ASH számomra legérdekesebb absztraktjairól számolok be, egy-egy diával illusztrálva a tanulmányokat.

Abszokpális hatás bispecifikus antitest kezelés mellett

Svorenj Szabolcs, Szél Fruzsina, Wiedemann Ádám, Szita Virág Réka, Mikala Gábor,

Varga Gergely

SEMMELWEIS EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

Régóta tudott, mégsem általánosan ismert tény, hogy radioterápia mellett néha az immunrendszer reaktíválódik, és a sugárterápiás mezőn kívül is elkezd pusztítani a daganatot. Poszterünk témája ennek mechanizmusa két tipikus eset kapcsán.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 28., szombat

POEMS szindróma – egy ritka betegség atípusos klinikai megjelenése

*Bátaí Bence, Svorenj Szabolcs, Szél Fruzsina, Wiedemann Ádám, Huszár Máté,
Szita Virág Réka, Masszi Tamás, Varga Gergely*

SEMMEI EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

A POEMS szindróma ritka, plazmasejtes diszkráziához társuló paraneoplasias kórkép, amelynek felismerését a változatos, gyakran inkomplett klinikai megjelenés jelentősen megnehezíti. A klasszikus tünetegyüttes elemei (polyneuropathia, organomegalia, endocrinopathia, monoclonalis gammopathia és bőrtünetek) nem minden esetben jelentkeznek egyidejűleg vagy azonos súlyossággal. Különösen diagnosztikus kihívást jelenthetnek azok az esetek, amelyekben a neuropathia nem domináns, illetve a társuló eltérések önmagukban is gyakoriak a középkorú populációban. A vascularis endothelialis növekedési faktor (VEGF) emelkedett szintje fontos kiegészítő marker, azonban önmagában nem eléggé specifikus.

Esetünkben egy POEMS szindróma gyanújával kivizsgált beteg kórtörténetét ismertetjük. A beteget progresszív neuropathia, papilloedema, splenomegalia és endokrin eltérések miatt irányították centrumunkba. Anamnézisében fiatal felnőttkorban kialakult, kivizsgálatlan amenorrhoea szerepelt. A kivizsgálás során kismértékű monoclonalis gammopathia igazolódott, míg az elektroneurográfias vizsgálat csak mérsékelt neuropathiás eltéréseket mutatott. A további képalkotó vizsgálatok azonban osteoscleroticus csonteltéréseket is igazoltak, és az elvégzett csontvelő-biopszia 20%-os plazmasejt-infiltrációt mutatott. Az emelkedett VEGF szint szintén alátámasztotta a POEMS szindróma diagnózisát.

Esetünk rámutat a POEMS szindróma ritkaságából és atípusos megjelenéséből fakadó diagnosztikus nehézségekre, és hangsúlyozza a diagnosztikus kritériumok átfogó vizsgálatának szükségességét.

Multidiszciplináris ellátás AL amyloidosis kardiális érintettsége esetén

Bella Fruzsina^{1,2}, Rinfel András¹, Pammer Judit¹, Porpáczy Adél², Faludi Réka², Kohl Zoltán¹, Szakács Zsolt¹, Tóth Orsolya¹, Kosztolányi Szabolcs¹, Alizadeh Hussain¹

¹ PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM, I. SZ. BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK, PÉCS;

² PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM SZÍVGYÓGYÁSZATI KLINIKA, PÉCS

A szívamyloidosis egy infiltratív kórkép, melyben az amyloid fibrillumok szívizomban történő lerakódása a myocardium megvastagodásához, szívelégtelenséghez vezet. Leggyakoribb típusai az immunglobulin könnyű lánc (AL) és a transztiretin (ATTR) amyloidosis. AL amyloidosis esetén kardiális érintettség 50-70%-ban fordul elő, kezelés nélkül az átlagos túlélés 6 hónap. A korai felismerés, fejlődő terápiás lehetőségek javítanak a betegek életkilátásain, azonban előrehaladott szívelégtelenség kialakulása esetén a szívtranszplantáció (HTX) jelentheti a definitív terápiát. Célunk egy eset bemutatása kapcsán rávilágítani a betegség ellátásának sokrétűségére.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 28., szombat

A 49 éves nőbetegnél bal vesetáji fájdalom, CT-vel igazolt veseinfarktus és proteinuria (3g/l) miatt megkezdett kivizsgálás során lambda könnyűlánc amyloidosis igazolódott, súlyos kardiális érintettséggel (Mayo2012-IV.). Daratumumabbal kombinált cyclophosphamide, bortezomib, és dexamethasone (CyBorD) terápia indult, mely komplett remissziót eredményezett, a proteinuria megszűnt, szabad könnyű lánc értékek normalizálódtak. Végstádiumú szívelégtelenség okán HTX listára került és 1 évvel a diagnózis után sikeres othotopikus szívtranszplantáción esett át. Ezt követően a hematológiai alapbetegség konszolidációs kezelésekként tervezett nagy dózisú kemoterápia utáni autológ hemopoetikus őssejt átültetés (ASCT) is sikeresen megtörtént, jelentős szövődmény nélkül. Esetünk jól prezentálja, hogy a multidiszciplináris szemléletnek, a társszakmák együttműködésének központi szerepe van a betegség lefolyásában és kimenetelében. Bár szívtranszplantáció esetén az AL amyloidosist sokáig kontraindikációnak tekintették a re-kurrancia és az extrakardiális érintettséggel kapcsolatos aggályok miatt, a korszerű terápiák, a gondos betegkiválasztás és a HTX után alkalmazott SCT jelentősen javították az eredményeket.

MGUS ritka paraneopláziás szövődményei

Huszár Máté, Bodó Imre, Varga Gergely, Masszi Tamás

SEMMELEWS EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

Az MGUS (monoclonal gammopathy of undetermined significance) egy viszonylag gyakran kimutatható eltérés, főleg idősebb korcsoportokban. Az esetek döntő többségében szervi károsodás vagy jelentős csontvelői infiltráció hiányában specifikus kezelést nem igényel; követni azért kell, mert évente 1%-uk progrediálhat malignus plazmasejtes betegségek irányába. Igazán ritkán azonban MGUS mellett is észlelhetünk paraneopláziás jelenségeket (monoclonal gammopathy of clinical significance, MGCS). Ilyen esetekben a plazmasejtellenes terápia indokolt lehet. Poszterünk két ilyen ritka, MGCS-ben szenvedő beteg esetét mutatja be.

75 esztendősnőbeteg IgG lambda típusú paraproteinjéhez arcát eltorzító és kezei használatát akadályozó scleromyxoedema társult; 69 éves nőbetegünk IgM kappa típusú paraproteinje elviselhetetlen fájdalommal járó, mindkét lábszárra kiterjedő óriásfekélyeket okozó cryoglobulinaemiás vasculitisszel járt. Mindkét esetben plazmasejtellenes kezelést vezettünk be, ami a klinikai probléma teljes gyógyulásához, illetve lényeges javulásához vezetett.

MGUS követése során figyelniünk kell a ritka, de súlyos klinikai következményekkel járó paraneopláziás jelenségekre, mert a helyes mérlegelés után hozott aktív plazmasejtellenes terápia a betegek életminőségét drámaian javíthatja.



ABSZTRAKTOK | 2026. február 28., szombat

Meglepő ok az ismeretlen eredetű láz hátterében: myeloma multiplex és Still-kór társulása

Nyilas Renáta¹, Szamosi Szilvia², Illés Árpád¹, Váróczy László¹

DEBRECENI EGYETEM ÁOK, ¹ BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK; ² REUMATOLÓGIAI TANSZÉK, DEBRECEN

A Still-kór egy tartós lázzal, ízületi panaszokkal, bőrtünetekkel és magas ferritinszinttel jellemezhető immuno-inflammatoricus kórkép. Myeloma multiplexszel való társulása irodalmi ritkaságnak számít.

Egy 1950-ben született férfibeteg esetét ismertetjük, akinél 2024. márciusban diagnosztizáltunk IgG kappa típusú monoclonalis gammopathiát. A folyamat myeloma multiplexbe történő progressziója miatt 2025. januárban VRd protokoll szerinti terápia indult. 5 ciklust követően tartósan magas láz jelentkezett leukocytosissal, jelentősen emelkedett CRP és ferritinszintekkel. Egyértelmű infekciót nem sikerült diagnosztizálni, gombafertőzést felvetve antifungalis kezelés indult. Láza csak átmenetileg csillapodott, illetve ízületi panaszok és bőrtünetek léptek fel, így immunológiai eredetű betegséget feltételezve autoantitest vizsgálatokat végeztünk, mely közül az ANF, az antiSSA és a Ro52 is pozitívnak bizonyult. Immunológus kolléga az esetet Still-kórnak véleményezte és kombinált immunszuppresszív terápia (steroid + methotrexate) adását javasolta. Ennek hatására a beteg lelázatlanodott, a gyulladásos értékei normalizálódtak. Folytatni tudtuk az átmenetileg szüneteltetett VRd kezelést, melynek eredményeképp a myeloma tekintetében igen jó parciális remissziót sikerült elérni.

Esetünk legfőbb tanulsága, hogy myelomás betegeinknél a tartós láz hátterében nem csak infekció állhat, gondolnunk kell az esetlegesen társuló immunpatogenezisű kórképekre is.



POSZTERSEKCIÓ I.

A myeloma krónikus betegség – avagy hogyan menedzseljük idős, esendő, comorbid betegünket a legjobb életminőség és leghosszabb túlélés érdekében?

Pettendi Piroska, Mácsai Regina, Nyeső Edit, Szalai Dóra, Bodai Emese

JKKSZVM HETÉNYI GÉZA KÓRHÁZ-RENDELŐINTÉZET, I. BELGYÓGYÁSZATI OSZTÁLY

Hosszú betegségkontroll selinexor-alapú kezelés mellett relabált myeloma multiplexben – esetismertetés

Szél Fruzsina, Mikala Gábor

BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

Szokatlan viselkedésű plasmocytoma sikeres kezelése – Esetismertetés

Pálovits Bálint Péter¹, Jakucs János¹, Bereczki Ágnes¹, Orosi Norbert¹, Balla Evelin¹, Hallai Henrietta¹, Radics György¹, Borbényi Zita², Modok Szabolcs², Piukovics Klára², Adamkovich Nóra², Gurbity Pálfi Tímea², Rónaszéki Benedek², Lengyel Zsuzsanna², Ónodi Ádám², Kárpáti Krisztina², Számel Anna², Tóth Máté²

¹ BÉKÉS VÁRMEGYEI KÖZPONTI KÓRHÁZ, HAEMATOLÓGIA OSZTÁLY, BÉKÉSCSABA;

² SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM, SZENT-GYÖRGYI ALBERT KLINIKAI KÖZPONT, HAEMATOLÓGIA CENTRUM, SZEGED

Pleurális és pericardialis érintettséggel járó mediastinalis plasmocytoma

Garami Gréta¹, Obajed Al-Ali Nóra¹, Bama Sándor², Illés Árpád¹, Váróczy László¹

DEBRECENI EGYETEM ÁOK, ¹ BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK; ² NUKLEÁRIS MEDICINA TANSZÉK, DEBRECEN

Klinikai tanulmányok myeloma multiplexben – 15 év tapasztalatai egy „study nurse” szemszögéből

Ács Marianna, Illés Árpád, Váróczy László

DEBRECENI EGYETEM ÁOK, BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK, DEBRECEN

POSZTERSEKCIÓ II.

Abszokpális hatás bispecifikus antitest kezelés mellett

Svorenj Szabolcs, Szél Fruzsina, Wiedemann Ádám, Szita Virág Réka, Mikala Gábor, Varga Gergely

SEMMEIWEIS EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

POEMS szindróma – egy ritka betegség atípusos klinikai megjelenése

Bátai Bence, Svorenj Szabolcs, Szél Fruzsina, Wiedemann Ádám, Huszár Máté, Szita Virág Réka, Masszi Tamás, Varga Gergely

SEMMEIWEIS EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

Multidiszciplináris ellátás AL amyloidosis kardialis érintettsége esetén

Bella Fruzsina^{1,2}, Rinfel András¹, Pammer Judit¹, Porpáczy Adél², Faludi Réka², Kohl Zoltán¹, Szakács Zsolt¹, Tóth Orsolya¹, Kosztolányi Szabolcs¹, Alizadeh Hussain¹

¹ PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM, I. SZ. BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK, PÉCS;

² PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM SZÍVGYÓGYÁSZATI KLINIKA, PÉCS

MGUS ritka paraneopláziás szövődményei

Huszár Máté, Bodó Imre, Varga Gergely, Masszi Tamás

SEMMEIWEIS EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI ÉS HEMATOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

Meglepő ok az ismeretlen eredetű láz hátterében: myeloma multiplex és Still-kór társulása

Nyilas Renáta¹, Szamosi Szilvia², Illés Árpád¹, Váróczy László¹

DEBRECENI EGYETEM ÁOK, ¹ BELGYÓGYÁSZATI INTÉZET, HEMATOLÓGIAI TANSZÉK; ² REUMATOLÓGIAI TANSZÉK, DEBRECEN



A myeloma krónikus betegség – avagy hogyan menedzseljük idős, esendő, comorbid betegünket a legjobb életminőség és leghosszabb túlélés érdekében?

Pettendi Piroska, Mácsai Regina, Nyeső Edit, Szalai Dóra, Bodai Emese
JNKSZVM Hetényi Géza Kórház-Rendelőintézet, I. Belgyógyászati Osztály

Bevezetés

A myeloma multiplex a plazmaszegűs gyógytatásnak, rosszindulatú daganatnak. Többször az idősébb felnőttek betegsége, a diagnózis felállításakor a betegek egyharmada 75 év feletti, 10%-a 85 évesnél is idősébb. Az idősébb heterogén populációt alkotnak a sérülékenységek, törékenységek (frailty) gyakrabban előfordulásával, ennek jelentőségét az utóbbi évtizedekben ismerték fel. A myeloma terápiája az utóbbi két évtizedben jelentősen megváltozott, melynek következtében a betegség túlélése lényegesen javult még az idősébb korosztályokban is. A myeloma multiplexben szenvedő idősébb betegek kezelési eredményeit gyakran rontják a társbetegségek és a terápia mellékhatásai való fokozott figyelemre. A betegek sérülékenységeknek, fizikai idecsenek meghatározása egyre fontosabb és hasznos a myeloma elleni kezelés lelése és folyamatos fejlődése szempontjából. Az idősébb betegek általában alulreprezentáltak a klinikai vizsgálatokban, ami megnehezíti a kezelési ajánlások kidolgozását ebben a populációban. A valósi populáció általában idősébb és sebezhetőbb, mint a klinikai vizsgálatokban résztvevő csoport. Az idősébb betegek számára gyakran fontosabb az jó életminőség, mint az élet meghosszabbítása súlyos, nehezen tolerálható mellékhatások árán.

meghosszabbításra szorult, néhétet tolelram meglehetesen áran.

A POLLUX vizsgálata reláló, refekt myeloma multiplexben szenved betegnek a datarumam-lenalidom dexametazon (DRd) kombináció jelentősen javított a beteg életvárát, a betegség előrelépését, a DRd kombinációját viszonylag függetlenül a korábbi kezelések vonalát követően. Multicentrikus, fázis 3 vizsgálatok (MAIA, SWOG, TOURMALINE) alapján a lenalidom dexametazon kombinációs kezelés elsőbbséget alkalmazzák akár két évvel hosszabb progressziósszámú túlélés (PFS) érhető el az idős betegcsoportban is, a proteozómá gátló hozzáadás a kombinációból a medián PFS-t még kb. 10 hónapra megnyújtja. A DRd terápia minőségi változást hozott az elsőbbséval kezelésében, 93%-os teljes túlélésarány és 61,9 hónapra medián PFS-t eléve. A myeloma kezeléséből az alkálólósszer használata fokozatosan kizárt, a bortomex az elsőbbséval terápia részeként már a 2000-es évek második felétől hazánkban is elérhetővé vált, azonban a lenalidom elsőbbséval alkalmazására csak a generikumok megjelenése után lehetett. Az újabb innovatív készítmények és kombinációs kezelések bevezetése a patetegélőssá a hazai finanszírozási szabályok következtében elmarad a nemzetközi ajánlásoktól. Betegünk körtörténete és kezelése a hazai szabályozás változásait tükrözi.

Esetismertetés

Az 1943-ban született nőbeteg anamnézisében hypertonia, orális antidiabetikum szelvélt cukorbetegség szerepel. 2016. júliusában halt, derékátját és jobb oldali csípőját fájdalom miatt reumatológusai vizsgálták. A csont röntgen felvételek diffúz osteoporosis, a koponyacsontokon típusos göccs lárt a radiológus. Véréképeiben anémia (Hgb: 111 g/l) mutatkozott, jelentősen emelkedett szérszfériszint (108 g/l) és érgörékes (53,6 g/l) észlelték, így gyanulmányozták irányították. Az immunlelektroforézis lejárta kapta monoklonális komponens igazolt, az M komponens mennyisége 36,15 g/l volt. A beteg szérum kalcium szintje normál tartományban volt (2,3 mmol/l), vesefunkció károsodás (GFR: 58 ml/min) mutatkozott. Béta2-mikroglobulin szintje 2745 ng/ml volt, prognosztikusi besorolása Salmon-Durie I/II, ISS:1. A csontvelő vizsgálat során 40%-os plazmaszert infiltrációt észleltünk, citoimmunológiai vizsgálat a diagenozisra nem történt.

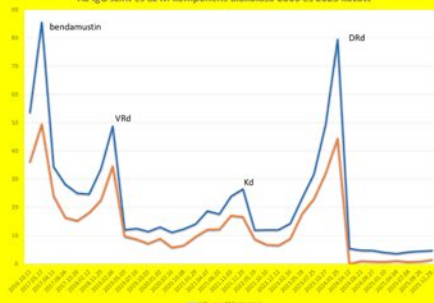
Körlefordyas

Időpont	Hgb (g/l)	Fehérje (g/l)	M komp. (g/l)	Kórtörténet, kezelés
2016. okt.	97	lg: 67,4		VCD 3 ciklus
2016. dec.	94	TP: 119		VD 3 ciklus és kis dózisú acenocumamol
2017. febr.		lg: 85,5	49,5	Bendamustin-bortezomib-dexametazon hat ciklus
2017. okt.		lg: 25	15,24	Paroxysmalis pitvarfibrilláció (PF) miatt az acenocumamol kezelés folytatása
2018. nov.	82	lg: 33,7	22,6	MCV: 78 sefe: 7,2 ferritin:6 Gastroscopia: epés reflux, colonoscopya: belső aranyeres nodusok, hasi UH, majd CT: bal oldali vesetumor (33x36x36 mm-es) LMWH kezelésre áttállítás, diabetológiai konzilium, négyzseri inzulinkezelés elkezdése
2019. febr.	121	lg: 48,8	34,67	GFR: 38 ml/min VRd kezelés indítása (hat ciklus)
2019. jún.	116	lg: 12,5		Urológiai műtét: bal vesetumorrezekeció, szövettan: világossejtes veserák
2019. szept.	103			Len-dex kezelés: 262 mg, citopenia miatt időnként kiküszaboltás, G-CSF, EPO adása, 2019. dec-től PF miatt apikaban
2022. febr.	83	lg: 26,5	16,64	Csonvelő vizsgálat: myelodysplazia nem igazolódik. Citogenetika t(11,14) transzlokáció KD kezelés elkezdése
2022. márc.	66			Ismételt hóhízi felvétele: anaemia, thrombocytopenia, hematochezia, transzfúziók adása, szupportív terápia, zavartság miatt pszichiátriai vélemény: kezdődő demencia, melyet a hypoxia súlyosbit
2022. aug.	92	lg: 12	6,83	Panaszmentes, egyelőre követés javasolt.
2022. dec.	87	lg: 12,7	6,51	MCV: 78 fl vaspátolás 2023. októberig (Gf vérzés: aranyér III. vastagbél diverticulum)
2024. jan.	97	73,5	44,41	MCV: 102 fl 2024. februárban DRd kezelés indítása
2024. ápr.	130	5,4	0	DRd kezelés folytatása
2024. szept.	133	4,7	0,85	Daratumumab monoterápia, melyet jelenleg is kap a beteg

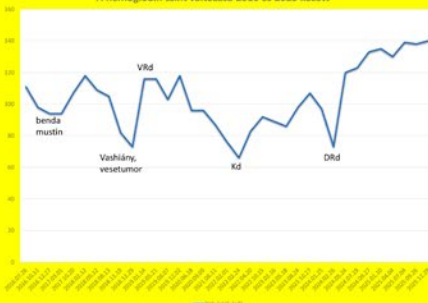
Összefoglalás

Az idős, autológ transzplantációra nem alkalmas myelomás betegeknek a legfőbb terápiás cél a hosszú túlélés biztosítása, az életminőség mellett. Standard rizikójú betegünknek a VTD és VCD kezelések hatatalanának bizonyult, bendamustin alkalmazásával sikerült átmeneti parciális választ elérnünk. A másodnalban adott DRR kezelés tartós jó minőségű válasz eredményezett, a követés során jelentkező váshiány hátterében vétemor illetve követő gastrointestinalis vérzés állt. A lassan növekvő M komponens mellett ismét megjelenő anaemia a myeloma progressziójára utal, ugyanakkor a lenalidomid mellékhatásának lehetősége sem vehető el. Az egyértelmű klinikai és biokémiai progresszióról indított DRR kezelés avagy. látványos és tartós javulást eredményezett.

Az IgG szint és az M komponens alakulása 2016 és 2025 között



A hemoglobín szint változása 2016 és 2025 között



Irodalomjegyzék

1. Facon: How I treat multiple myeloma in geriatric patients Blood (2024) 143(3): 224-232
2. Varga: A myeloma multiplex kezelési javaslata 2024-ben Hematológia-Transzfuziológia 57 (2024) 2, 104-115
3. Frisone: How to treat elderly patients with multiple myeloma in 2020? www.myelomahub.com



Hosszú betegségkontroll mellett relabált myeloma multiplexben - esetismertetés

Szél Fruzsina, Mikala Gábor, Masszi Tamás

Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Hematológiai Klinika



A SELINEXOR HATÁSMECHANIZMUSA ÉS KLINIKAI JELENTŐSÉGE

A sejtmag és a citoplazma közötti fehérjetranszport alapvető szerepet játszik a sejtciklus és a sejt növekedés szabályozásában. **Daganatos sejtekben gyakori** jelenség a magi transzport regulációs zavara, minek eredményeként a tumorszuppresszor és onkogén fehérjék kóros térbeli megoszlása alakul ki.

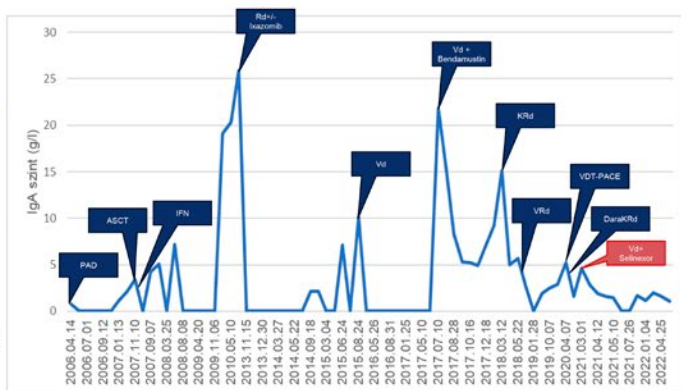
A folyamat egyik kulcsszereplője az **exportin-1 (XPO1, CRM1)** fehérje, amely számos tumorszuppresszor fehérje — többek között **p53, p21, p27 és RB** — sejtmagi exportjáért felelős. **Myeloma multiplexben** és más hematológiai malignitásokban az **XPO1 expresszió fokozott lehet**, ez pedig agresszívebb betegségfolyással és rosszabb túléléssel társul.

A **selinexor** az első klinikumban alkalmazott szelektív nukleáris export inhibitor (SINE), amely az XPO1 gátlásán keresztül megakadályozza a tumorszuppresszor fehérjék sejtmagi kiáramlását. Ennek következtében a daganatsejtekben apoptózis és proliferációgátlás alakul ki, miközben a normál sejtek relatíve kevésbé károsodnak.

ESETBEMUTATÁS

A beteg **2006-ban IgA lambda típusú myeloma multiplex** miatt került kivizsgálásra emelkedett süllyedés és hyperproteinaemia hátterében. A csontvelőben 90% plasmasejtes infiltráció igazolódott. Cytogenetikai vizsgálat **magas kockázatú eltérést (t(4;14), del13q)** mutatott ki.

- 4 ciklus **Thalidomid-dexamethason**, majd 3 ciklus **Vincristine-doxorubicin-dexamethason(VAD)** -> **SD**
- 4 ciklus **Bortezomib-doxorubicin-dexamethason(PAD)**->**nCR**
- 2007. október: high-dose Melphalan kondicionálás után **ASCT** ->**CR**
- IFN fenntartó terápia-> **sCR**
- 2012. január: IFN felfüggesztése neutropenia miatt
- 2013. november: **Lenalidomid-dexamethason +/- ixazomib**-> **PR**
- 2014.május: kezelés felfüggesztése a beteg kérésére
- 2016.február: **Bortezomib-dexamethason (Vd)** -> **PR**
- 2017.június: Relapsus miatt **Bortezomib-dexamethason-bendamustin** kezelés-> **jó PR**
- Cytogenetikai vizsgálat ismert **t(4;14) transzlokáció** mellett **13-s és 17-s kromoszóma delécióját** és **1q21 amplifikációt** igazolt



- 2018.március: **Carfilzomib-lenalidomid-dexamethason (KRd)**
- 2018. augusztus: A beteg kérésére Carfilzomib elhagyása
- 2018. december: Lassan emelkedő M-protein miatt bortezomib kiegészítés **VRd** irányba
- 2020. április: Supraclavicularis **plasmocytoma** miatt **VTD-PACE**, majd **Daratumumab+KRd**
- 2021.február: **Selinexor-bortezomib-dexamethason** mentőkezelés -> **másfél évig stabil betegség**

Jelen eset bemutatásával célunk annak hangsúlyozása, hogy a selinexor-alapú kezelés **többszörösen relabált/refrakter, magas kockázatú myeloma multiplexben** is képes lehet klinikailag jelentős **betegségkontroll** biztosítására, ezáltal értékes terápiás lehetőséget jelenthet előrehaladott stádiumú betegek esetében.



BÉKÉS VÁRMEGYEI
KÖZPONTI KÓRHÁZ

Szokatlan viselkedésű plasmacytoma sikeres kezelése - Esetismertetés.

Pálovits Bálint Péter¹, Jakucs János¹, Bereczki Ágnes¹, Orosi Norbert¹, Balla Evelin¹, Hallai Henrietta¹, Radics György¹, Borbényi Zita², Modok Szabolcs², Piukovics Klára², Adamkovich Nóra², Gurbity Pálfi Tímea², Rónaszéki Benedek², Lengyel Zsuzsanna², Ónodi Ádám², Kárpáti Krisztina², Számel Anna², Tóth Máté².

¹Békés Vármegyei Központi Kórház, Haematológia Osztály, Békéscsaba.

²Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Haematológia Centrum, Szeged.

Bevezetés: A plasmacytomák a plasmasejtes dyscrasiák kb 5%-át teszik ki.

Osztályozásuk lokalizáció szerint: Ossealis (Solitary Bone Plasmacytoma – SBP) és extramedullaris plasmacytoma (Solitary Extramedullary Plasmacytoma – SEP).

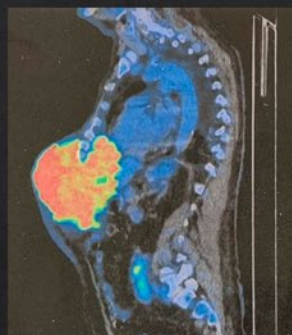
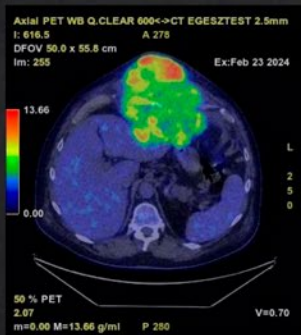
> SBP: A plasmacytomákon belül jóval gyakoribbak (2-5x), viszont rosszabb prognózisúak, hamarabb és nagyobb arányban (>60-85%) progresszióznak myeloma multiplexbe a SEP-hez képest. (A klonális plasmasejtek már abban a környezetben vannak, ami kedvez a szisztémás progressziójuknak).

> SEP: jobb prognózisúak, ritkábban progresszióznak myelomába (10-20%), radioterápia gyakran kuratív.

Jelen esetismertetésben azonban nem ezt észleltük.

Az eset:

65 éves férfibetegnél 2024 januárjában egy substernális-epigastriális bulky terime jelent meg, melynek szövettana plasmacytomát igazolt.



Myeloma multiplex, lymphoplasmacytás lymphoma (MYD88 neg.) kizárásra került:

- Csontvelő vizsgálat - negatív
- CRAB kritériumok hiánya
- Immunelektroforézis (13 g/l M-protein, de kappa/lamba arány norm.)
- PET CT-n egyéb lokalizációban egyértelmű malignitás nem igazolódott

Szoliter extramedullaris plasmacytoma

Elsővonalban radioterápiás kezelés
2024. március-május: 50 Gy göcdózis

- 2024. május: Immunelektroforézis: Monoklonális komponens nincs.
- 2024. június: Kontroll PET/CT-n PMD (Progresszív metabolikus betegség).
 - Az irradiált terime: Komplet metabolikus és parciális morfológiai regressio.
 - Azonban novum hypermetabolikus, nodális érintettség, bal axillában bulky konglomerátum. Deauville: 5.

Relabált, disszeminált betegség alakult ki, ennek megfelelően szisztémás kezelés:

- A beteg 5 ciklus VTD-PACE kezelésben részesült GCSF profilaxis mellett, melyet követően autológ őssejttranszplantáció (200 mg/m² Melphalan) történt (2025. január).

Konklúzió:

Az extramedullaris plasmacytomák alapvetően jó prognózisúak, de vannak kivételek. A relabáló eseteknél, amennyiben nem csak lokálisak, hanem progresszióznak myeloma multiplexbe, azoknál szisztémás kezelés szükséges, amivel remisszió érhető el.



Ezen kezeléseket követően kontroll PET CT-n remissio. A beteg tünetmentes, jelenleg fenntartó lenalidomid kezelés zajlik.



Pleuralis és pericardialis érintettséggel járó mediastinalis plasmacytoma

Garami Gréta¹, Obajed Al-Ali Nóra¹, Barna Sándor², Illés Árpád¹, Váróczy László¹
Debreceni Egyetem ÁOK, ¹Belgyógyászati Intézet, Hematológiai Tanszék, ²Nukleáris Medicina Tanszék Debrecen

- 64 éves nő
- ECOG PS: 0
- Anamnézisben nőgyógyászati betegségek, műtétek

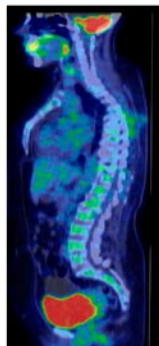
Plasmacytoma:

- extramedullaris lokalizációjú klonális plasmasejtszaporulat
- ossealis vagy extraossealis
- soliter vagy multiplex

2016-ban fájdalom csillapítókra nem szűnő mellkasi-háti fájdalom miatt kivizsgálás kezdődik Reumatológián

- Gerinc MRI: terime bal oldalon a Th. VI. csigolya szintjében, intraspinalis terjedéssel → **neurinoma?**
- Műtét, szövettan: **szoliter plasmasejtes daganat, plasmacytoma**
- Csontvelői eltérés nincs. Szérumban M protein nincs → lokális irradiációs kezelés a maradvány plasmacytomára.

2017-ben ¹⁸FDG-PET/CT-n komplett metabolikus remisszió (KMR).

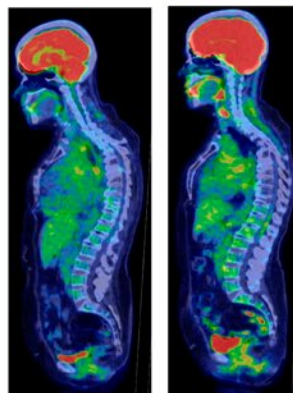


2021-ben dyspnoe miatt kivizsgálás Kardiológián

- Mellkas CT: jobb oldali HTX, térfoglalás nincs
- ECHO: 40 mm-es pericardialis folyadék, EF: 26%
- Pericardium- és thoracocentesis → cytológia negatív, szövettan gyulladásos hátteret valószínűsít

2024-ben ismét fulladás jelentkezik

- Mellkas CT: kiterjedt mediastinális térfoglalás, nagy mennyiségű recidív bal oldali pleuralis folyadékgyülem
- Többszöri thoracocentesis
- Cytológia: **plasmasejtes neoplasia**
- Flowcytomeria: **plasmasejtes neoplasia**
- TTB: **plasmoblastos morfológiájú plasmasejtes neoplasia**
- Csontvelőben nincs kóros sejt.
- ¹⁸FDG-PET/CT: **mediastinalis bulky tumor**, multiplex lytikus csonteltérések
SUVmax: 4,7; Dmax: 6,3 cm; Deauville score (DS): 4
- CRAB: csontlélíó
- Szérum elektroforézis: M komponens nincs, kappa/lambda arány: 11,2



**Extramedullaris
plasmacytoma**

4 ciklus VRd és 30 Gy mediastinalis irradiáció

Restaging ¹⁸FDG-PET/CT: **KMR** (SUVmax: 2,5; Dmax: 1,4 cm; DS:1)
Szérum könnyűláncok normál tartományban.

2024. 08. 14. Autológ hematopoetikus őssejt transzplantáció (AHSCT).
2024. 11. 26. Transzplantációt követő 100. napos kontrollon **KMR**.
Fenntartó Lenalidomid kezelés indul.

2025. október: dyspnoe hátterében ismét recidiváló nagy mennyiségű bal oldali pleuralis folyadék.

- Mellkas CT: **kiterjedt** mediastinalis, pleuralis, pericardialis, nyelőcső, gyomor, csont érintettség
- Pleuralis punctatum flowcytomeria: **60% kóros plasmasejt**
- Szérumban M komponens nincs, szabad lambda/kappa arány: 3,2



DVd indul (pomalidomid EMK folyamatban), azonban a 2. ciklus után thoracocentesis szükséges

2025. december: **DPd-PACE** (daratumumab, pomalidomid, dexamethason, cisplatin, adriamycin, cyclophosphamid, etopozid) indul.

JELENLEG: Két ciklus DPd-PACE kezelést követően a pleuralis folyadék termelődése megszűnt, a ¹⁸FDG-PET/CT vizsgálat **remissziót** igazolt. A kezelést DPd protokoll szerint folytatjuk.

Recidiváló pericardialis és pleuralis érintettséggel járó mediastinalis plasmacytoma agresszív tumorként viselkedett. Kombinált, innovatív szereket és hagyományos citosztatikumokat tartalmazó kezelésre adott érdemi terápiás választ.



Klinikai tanulmányok myeloma multiplexben - 15 év tapasztalatai egy „study nurse” szemszögéből

Ács Marianna, Illés Árpád, Váróczy László

Debreceni Egyetem ÁOK Belgyógyászati Intézet, Hematológiai Tanszék

XI. Myeloma Konferencia, Mezőkövesd, 2026. február 26-18.



BEVEZETÉS

- A 2000-es évek óta számos új gyógyszer engedélyezése
- Legfontosabb hatásmechanizmusok:
 - proteasoma gátlók
 - immunmoduláns szerek
 - antitestek – monoklonális és bispecifikus
 - jelátvitelgátlók
 - CAR T-sejtek
- Jelentősen javuló életminőség
- Várható túlélés diagnóziskor: 8-10 év



KLINIKAI TANULMÁNYOK

- Egy új hatóanyag engedélyezését több fázisú klinikai vizsgálatok előzik meg
- fázis 1: egészséges önkéntesek - maximum tolerált dózis, biztonságosság
- fázis 2: kis számú beteg, a leghatékonyabb dózis kiteráálása
- fázis 3: több száz beteg, multicentrikus, összehasonlítás a standard kezeléssel
- fázis 4: forgalomba hozatal utáni megfigyelés
- Gyógyszerügyi hatóságok: FDA, EMA
- Good clinical practice (GCP) alapelveinek betartása

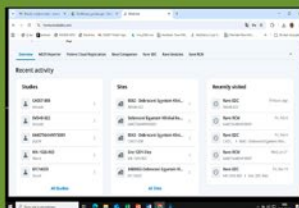
Myeloma multiplexszel kapcsolatos tanulmányok Debrecenben

- 2010 – 2025 között összesen 23 fázis 3 vizsgálatban való részvétel
 - 103 beteg kezelése
 - Célcsoport
 - visszaeső betegek: 16 tanulmány
 - újjonnan diagnosztizált betegek: 3 tanulmány
 - fenntartó terápia: 2 tanulmány
 - összejt-mobilizálás: 1 tanulmány
 - antireszortív kezelés: 1 tanulmány
 - Vizsgált hatóanyagok:
 - proteasoma gátlók: carfilzomib, ixazomib
 - monoklonális antitestek: daratumumab, isatuximab, elotuzumab
 - antitest-toxin konjugátum: belantamab-mafodotin
 - bispecifikus antitest: elanatumab, tescitumab, talquetumab
 - Rank-ligand gátló: denosumab
 - CAR T-sejt: site nyitás megtörtént
- A fenti hatóanyagok 100%-a engedélyezve lett a gyógyszerügyi hatóságok által!

Mi a „study nurse” feladata?

- Betegek szűrése és randomizálása: korábban telefonon, jelenleg online IWRS rendszer
- Betegek anamnesztikus adatainak és leleteinek rögzítése (case report form) – korábban papír alapon, jelenleg online (eCRF)
- Központi labor adatbázis: COVANCE, Labcorp
- Gyógyszerek rendelése és visszaigazolása IWRS rendszerben
- Vérvételi csövek rendelése
- Szárazjég, futárszolgálatokkal való kapcsolattartás
- Betegnapló: papír alapú és elektronikus
- Életminőséggel kapcsolatos kérdőívek
- Vitalis paraméterek rögzítése
- Vérvételek, kéalkító vizsgálatok megszervezése
- Per os gyógyszerek kiosztása, parenterális terápia beadása

.....SZINTE MINDENIIII!



ÖSSZEFOGLALÁS

- 23 klinikai tanulmány, 100 feletti kezelt beteg
- A vizsgálati szerek túlnyomó többsége azóta már engedélyezett és hozzáférhető
- Precíz adminisztráció – GCP elvek betartása



ABSZKOPÁLIS HATÁS BISPECIFIKUS ANTITEST KEZELÉS MELLETT

Svorenj Szabolcs, Szél Fruzsina, Wiedemann Ádám, Szita Virág Réka, Mikala Gábor, Varga Gergely

SE Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

Bevezetés

Régóta tudott, mégsem általánosan ismert tény, hogy radioterápia mellett néha az immunrendszer reaktiválódik, és a sugárterápiás mezőn kívül is elkezd pusztítani a daganatot. Az abszkopális hatást többféle malignitásban is leírták, többek között melanomában, lymphomákban és vesesejtes carcinomában. A háttérben meghúzódó biológiai magyarázat egyelőre nem került leírásra, leginkább immunológiai hatás merül fel, az biztosan elmondható, hogy az elmúlt években egyre inkább megnőtt a témával foglalkozó cikkek száma. Poszterünkön két ilyen beteg esetét mutatjuk be.

K.Z.50 éves férfibeteg

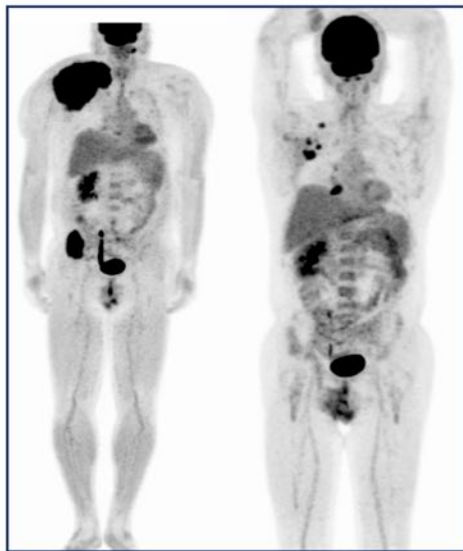
Anamnézis:

- 2015 myeloma multiplex (FISH -17, -1p)
- 2015 C1 plasmacytoma miatti stabilizáció

Terápiás vonalak:

1. VTD kezelés
2016.06.08. ASCT
2016.10.20-21. sugárterápia
2. Isa-KRD parciális válasz, összesen 12 ciklus
3. Elotuzumab-Pd kezelés
4. Bortezomib-Selinexor-Dex
5. 2025.02. bispecifikus antitest

Eredmények:



1. Ábra: PET-CT

2. Ábra: post irradiatio PET-CT



Irradiatio

3. Ábra: M-protein (g/L) arany nyílak PET-CT alkalmak

K.G.52 éves férfibeteg

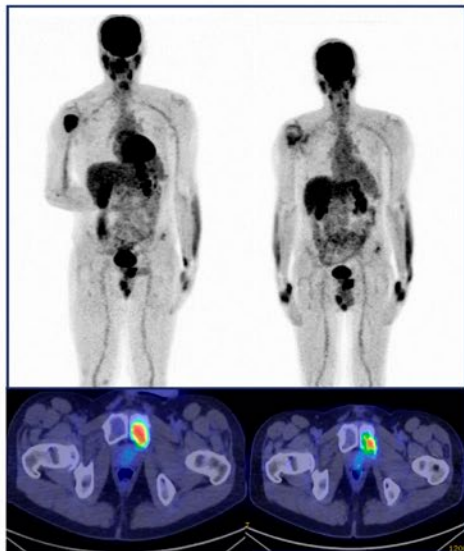
Anamnézis:

- 2022 SZTE-idegsebészet: C3 plazmasejtes daganat

Terápiás vonalak:

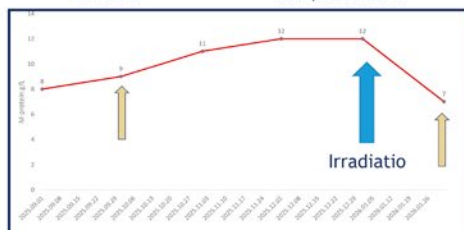
- 2022.05.05. és 2022.05.18. között 10x3 Gy dózisu foton irradiatio a műtéti területre.
- 1.vonal:2022.02.15-2023.02.03 VTD összesen PD: 2023.01.29
- 2. vonal: 2023.02.07-2023.03.03 VRD
- 3. vonal 2023.03.24-2023.09.15 DRD
- 2023.09.17 ASCT
- 2023.11.28-2025.09.18 fenntartó lenalidomid
- 2025.09. Bispecifikus antitest

Eredmények:



4. Ábra: PET-CT

5. Ábra: post irradiatio PET-CT



Irradiatio

6. Ábra: M-protein (g/L) arany nyílak PET-CT alkalmak

Összefoglaló

A poszterünkön két, bispecifikus antitesttel kezelt myeloma multiplexes beteg esetét mutatjuk be, akiknél az alkalmazott radioterápia mellett az off-target góccok is csökkentek. A sugárterápia abszkopális hatását, valamint az immunológiai kezelésekkkel való kölcsönhatását már más malignitásokban is vizsgálták. Bemutatott két betegünk esetében a radioterápia és a bispecifikus antitestek együttes alkalmazása kedvező eredményeket hozott.

Forrás:

Hematologic Correlates of the Abscopal Effect in a Patient with Melanoma
Authors: Michael A. Prosser, M.D., Margaret C. Collier, M.D., Ph.D., Christopher A. Barker, M.D., Yoshiko Tanaka, M.D., Kaito Yam, M.D., Ph.D., Shigehiko Kitano, M.D., Ph.D., Zhengyu Ma, M.D., M.D., and Jodi D. Wolchuk, M.D., Ph.D.



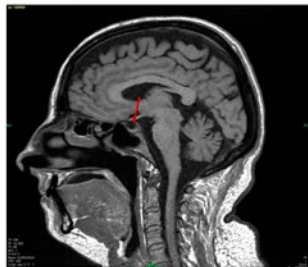
POEMS szindróma – egy ritka betegség atípusos klinikai megjelenése

Bátai Bence, Svorenj Szabolcs, Szél Fruzsina, Wiedemann Ádám, Huszár Máté, Szita Virág Réka, Masszi Tamás, Varga Gergely

Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Hematológiai Klinika, Budapest

ESETBEMUTATÁS

- 49 éves nőbeteg, látásromlás, kétoldali papillödéma kapcsán kezdik kivizsgálását *Neurológiai Osztályon*
- Anamnézisben **asthma**, **pajzsmirigy gób** miatt bal lebeny eltávolítás, G4P4, majd **amenorrhea 31 éves** kortól
- Koponya MRI-n papillödéma, részleges empty sella kerül leírásra (1. ábra) → **benignus intracranialis hipertensio** miatt kezelik



1. ábra (A) Koponya MRI sagittális T1 sorozat, melyen nyíljal az idiopathiás intracranialis hipertenzióra jellemző parciais „empty sella” jelenséget jelöltük

- Kivizsgálás **hypothyreosis** igazol (anti-TG, anti-TPO negatív, UH-n műtét utáni állapot körülírt eltérés nélkül)
- Angiográfiát követően szomnolens lesz, térbeli-időbeli dezorientáció
- Mismélt koponya MRI kétoldali, hemispherialis, cerebellaris, novum thalamicus léziókat ír le, valószínű **angiográfia során történt légembolizáció**, iniciatíva hiány, organikus pszichoszindróma dominál, göctünete nincs

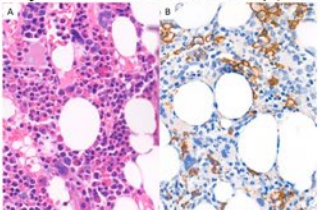
- Liquor vizsgálata jelentősen emelkedett fehérjesszintet igazol, **szérum vizsgálatával IgA lambda monoklonális szekréció** (3. ábra) kerül leírásra – később elkészült **liquor elektroforézis és immunfixáció negatív**
- Hematológiai konzílium **MGUS-t** véleményez
- Szisztémás és liquor immunszerezológia negatív
- Emelkedett liquor fehérjesszint** miatt **lumboperitonealis shunt nem behelyezhető** → sorozatos **liquor lebecsátást** kezdenek szoros ambuláns ellenőrzés mellett, **szemfenéki kép javulást** mutat
- Gyengeség, időszakosan jelentkező **hypotensio**, hasi nyomásérzékenység kapcsán echocardiographia **pericardialis folyadékot**, hasi ultrahang során **ascites és splenomegalia** került leírásra

- SE Genetikai és Ritka Betegségek Intézetében** vizsgálják tovább
- Distalis túlsúlyú **izomgyengeség**, **renyhe reflexek**, **csökkent sensorium** → **ENG** vizsgálat inhomogén **szenso-motoros axonvesztést, demyelinisatis léziót** igazol
- Medence, csípő, gerinc RTG vizsgálatával **bal femurfejben osteoscleroticus lézió** kerül leírásra, melyet később a mellkas-has-kismedence CT is megerősít (2. ábra)
- Fenti jellemzők együttállása miatt **POEMS** szindrómát véleményeznek



2. ábra Osteoscleroticus lézió a bal femurfejben

- Klinikánkon csontvelő biopszia készül, mely **20% lambda clonalis, kóros plazmasejt** populációt igazol (3/A-B. ábra)
- Kezelését **LenDex** terápiával kezdjük meg
- Terápia mellett **M protein és FLC szint** érdemben nem változik, de **VEGF jelentős csökkenést** mutat (3/C. ábra)



3. ábra Csontvelő biopsziás metszet **hematoxilin-eozin (A)** és **anti-CD138 immunhisztokémiával (B)**, melyen a beteg plazmasejtjei jelölődnek (40x). A könnyűlánc és VEGF értékek változása a terápia során (C).



DISZKUSSZIÓ

A POEMS szindróma ritka, több szervrendszert érintő kórkép, melynek diagnóza gyakran késik az atípusos kezdeti megjelenés miatt. Esetünkben a betegség kezdetben izolált neurológiai tünetekkel – látásromlás, papillödéma és emelkedett liquor fehérjesszint – jelentkezett, melyek benignus intracranialis hipertenzió irányába terelték a kivizsgálást és a iatrogén multilocularis stroke tovább nehezítette a neurológiai tünetek megítélését. A kezdetben MGUS-nak véleményezett monoklonális gammopathia szintén késleltette a felismerést.

A progresszív perifériás neuropathia, az extravascularis folyadékretenció (ascites, pericardialis folyadék), az endokrin eltérések, valamint az osteoscleroticus csontlézió együttes megjelenése vetette fel a POEMS szindróma gyanúját. A csontvelő biopszia során igazolt lambda-restríciót mutató plazmasejt proliferáció és az emelkedett VEGF-szint megerősítette a diagnózist.

Lenalidomid monoterápia mellett az M-protein és a szabad könnyűlánc szintek érdemben nem változtak, ugyanakkor a VEGF-szint jelentős csökkenése volt észlelhető, mely a klinikai javulással összhangban állt. Ez rámutat a VEGF kiemelt szerepére a betegség aktivitásának megítélésében, valamint arra, hogy a hematológiai válasz nem minden esetben tükrözi a betegség kezelésre adott válaszát.

Esetünk hangsúlyozza, hogy megmagyarázhatatlan neuropathia és szisztémás tünetek fennállása esetén, különösen monoklonális gammopathia jelenlétében, a POEMS szindróma korai mérlegelése elengedhetetlen.





Multidiszciplináris ellátás AL amyloidosis kardiális érintettsége esetén

Bella Fruzsina^{1,2}, Rinfel András¹, Pammer Judit¹, Kohl Zoltán¹, Szakács Zsolt¹, Tóth Orsolya¹, Porpáczy Adél², Faludi Réka², Kosztolányi Szabolcs¹, Alizadeh Hussain¹
¹Pécsi Tudományegyetem, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Hematológiai Tanszék, Pécs
²Pécsi Tudományegyetem Szívgyógyászati Klinika, Pécs

1. Háttér

- szívamyloidosis egy **infiltratív kórkép**, melyben az amyloid fibrillumok szívdobban történő lerakódása a myocardium megvastagodásához, szívelégtelenséghez vezet
- leggyakoribb típusai az **immunglobulin könnyű lánc (AL)** és a **transztiretin (ATTR)** amyloidosis
- AL amyloidosis esetén kardiális érintettség 50-70 %-ban fordul elő
- kezelés nélkül az átlagos túlélés 6 hónap
- előrehaladott szívelégtelenség** kialakulása esetén a **szívtranszplantáció (HTX)** jelentheti a definitív terápiát

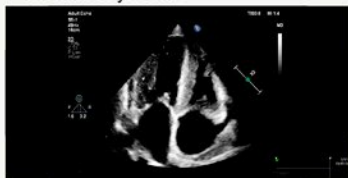
2. Cél

Egy eset bemutatása kapcsán rávilágítani a betegség ellátásának sokrétűségére.

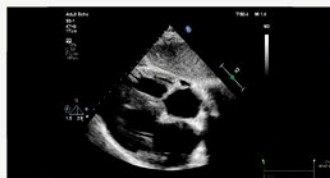


3. Esetbemutató

- 49 éves nőbetegnél bal vesetáji fájdalom, CT-vel igazolt veseinfarktus és **proteinuria** (3g/l) miatt megkezdett kivizsgálás során **lambda könnyűlánc amyloidosis** igazolódott, **súlyos kardiális érintettséggel** (Mayo 2012-IV.)
- daratumumab** kombinált cyclophosphamide, bortezomib, és dexamethasone (D-CyBorD) terápia indult, mely komplett remissziót eredményezett, a proteinuria megszűnt, szabad könnyű lánc értékek normalizálódtak
- végstádiumú szívelégtelenség okán HTX listára került és egy évvel a diagnózis után sikeres **ortotopikus szívtranszplantáción** esett át
- A szívtranszplantációt követően egy évvel a hematológiai alapbetegség konszolidációs kezelésekként tervezett nagy dózisú kemoterápia utáni **autológ hemopoetikus őssejt átültetés (ASCT)** is sikeresen megtörtént, jelentős szövődmény nélkül



Szabad kappa könnyűlánc (FLC)	10,7 mg/l (6,7-22,4)
Szabad lambda könnyűlánc	461 mg/l (8,3-27)
Szabad kappa/lambda arány	0,02 (0,31-1,56)



4. Megbeszélés

- a társszaktmák együttműködésének központi szerepe van a betegség lefolyásában és kimenetelében
- szívtranszplantáció esetén az AL amyloidosis sokáig kontraindikációnak tekintették a rekurrencia és az extrakardiális érintettséggel kapcsolatos aggályok miatt, a korszerű terápiák, a gondos beteg kiválasztás és a HTX után alkalmazott ASCT jelentősen javították az eredményeket



5. Következtetés

- AL amyloidosis nem abszolút kontraindikáció szívtranszplantációra
- multidiszciplináris döntéshozatal és modern hematológiai kezelések mellett a HTX reális és sikeres terápiás lehetőség lehet



MGUS ritka paraneopláziás szövődményei



Huszár Máté, Masszi Tamás, Varga Gergely, Bodó Imre:
Simmelweis Egyetem Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

Az MGUS (monoclonal gammopathy of undetermined significance) egy viszonylag gyakran kimutatható eltérés, főleg idősebb korcsoportokban. Az esetek döntő többségében szervi károsodás vagy jelentős csontvelői infiltráció hiányában specifikus kezelést nem igényel; követni azért kell, mert évente 1%-uk progressívalhat malignus plazmasejtes betegségek irányába. Igazán ritkán azonban MGUS mellett is észlelhetünk paraneopláziás jelenségeket. Ilyen esetekben a plazmasejtellenes terápia indokolt lehet.

I. Cryoglobulinaemiás vasculitis

1956-ban született nő, anamnézisében hypertonia, kettes típusú cukorbetegség, hyperlipidaemia szerepel.

- 2015: Jobb oldali alsó végtagi fekélyek miatt indult bőrgyógyászati kivizsgálás.
- 2016: Nem gyógyuló fekélyből készült szövettan IgM pozitív vasculitist igazolt. Wegener granulomatosis felmerült. Hematológiai kivizsgálás során IgM kappa típusú monoklonális gammopathia igazolódott. Sztteroid kezelés indult.
- 2017: Csontvelői vizsgálat 5-10% lymphoplasmocytas lymphomát igazolt, önmagában kezelést nem igényelne, de panaszok fenntartója lehet.
- 2017-2025: Immunológiai javaslatra több vonal immunszuppresszív terápia.
- 2025.05.: Progresszív lábcsőrfekélyek miatt bőrgyógyászati, majd hematológiai kivizsgálás. Rituximab + lenalidomid kezelés indult.
- 2025.09.: Tovább progresszív lábcsőrfekélyek és kiterjedt livido reticularis miatt bőrgyógyászati hospitalizáció, ismételt szövettan cryoglobulinaemiás vasculitist igazolt. Három alkalommal plazmaferézis is történt, és R-B kezelés, valamint Dapsone indult. Fekélye ezt követően gyógyulni kezdett.

II. Scleromyxoedema

1950-ben született nő, anamnézisében érdemi krónikus betegség nem szerepel.

- 2018: Bőrgyógyászati kivizsgálás kezdődött 4 hónapja jelentkező viszketés miatt. Státuszában testszerte jelentkező erythemás plakkok kerültek leírásra.
- 2019-2020: Több alkalommal bőrgyógyászati kontroll, allergológiai vizsgálat. Javasolt terápiák a tüneteken nem javítottak. Bőrbíopszia szövettana granuloma annulare.
- 2020: Scleroderma gyanú miatt tovább vizsgálatok: száját nehezen nyitja, kúszódagadnak, scleroticusak. Szérum elektroforézis IgG lambda típusú monoklonális gammopathiát igazolt. A tünetek és a fennálló MGUS alapján megállapítható a scleromyxoedema diagnózisa. Csontvelőben myeloma multiplex nem igazolódott.
- 2020.05-10. VTD kezelés, ennek hatására tünetmentesség. Itt a COVID járvány miatt az M-protein laboratóriumi követése hézagos volt.
- 2023.11-2024.03. Bőrtünetek kiújulása miatt VRD kezelés. Ezt követően az M-protein koncentrációja a detektálás határa alá csökkent.
- 2026.02. Két éve tünetmentesség.



Jobb lábon található nem gyógyuló fekély



Livido reticularis



Scleromyxoedema bőrtünetei a beteg arcán, karján és kezén



Meglepő ok az ismeretlen eredetű láz hátterében: myeloma multiplex és Still-kór társulása



Nyilas Renáta¹, Szamosi Szilvia², Illés Árpád¹, Váróczy László¹
Debreceni Egyetem AOK, ¹Belgyógyászati Intézet, Hematológiai Tanszék,
²Reumatológiai Tanszék, Debrecen

Bevezetés – Still-kór

Ritka betegség: prevalencia 0,2-0,4/100 000/év

Tünetek: láz, arthritis/artralgia, bőrtünetek, pharyngitis, myalgia, lymphadenopathia, splenomegalia, hepatomegalia, serositis

Diagnózis: kizárásos, Yamaguchi-féle kritériumrendszer

Laboratóriumi eltérések: CRP ↑, ferritin ↑↑↑, Neut# ↑, Hgb ↓, Thr ↑, neg. autoimmun panel, neg. tenyésztések, neg. vírusserológia.

Etiológia: Ismeretlen.

Veszélyezett hajlam (HLA) + trigger (infekt. / onkol.)?

Kezelés: NSAID, kortikoszteroid, MTX, IVIG, biológiai kezelés (anakinra [IL-1i], canakinumab [IL-1i], tocilizumab [IL-6i], tocilizumab [TNFai])

Kórtörténet I.

64 éves férfi, anamnézisében zsírmáj, benignus májcysta.

2023. december

Gastroenterológiai kivizsgálás (GOT 85 U/L, GPT 121 U/L, Tprot 93 g/L, M-protein 19,6 g/L, **ferritin >2000 ug/L**, ANF poz., HFE vad típus. Májbiopszia: zsírmáj.

2024. április

Csontvelői mintavétel során 13% plazmasejt
RTG-en csontértintettség nincs
CRAB tünet nincs
Konklúzió: IgG kappa monoklonális gammopathiával járó smouldering myeloma

2025. január

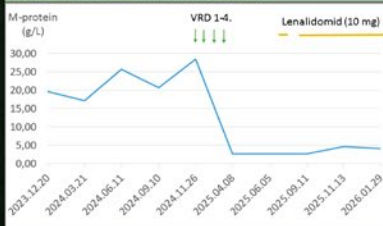
Növekvő M-protein szint miatt VRD kezelés indult

2025. április

4. ciklus VRD, légúti infekció

2025. május

Láz, gr-3 neutropenia, torokfájás, CRP 40 → 106 mg/L
G-CSF, moxifloxacin és fluconazole indul



M-protein mennyiségének változása a kezelések hatására

Kórtörténet II. – FUO kivizsgálás

2025. május

FUO miatti kivizsgálás osztályos körülmények között

- OMÚ/mCT/Hasi UH negatív
- CRP 105 mg/L
- PCT 1,65 → 0,65 ug/L
- F-O-G szakvizsgálat konzilium negatív
- galaktomannán, hemokultura negatív
- **B-D-glükán pozitív**
- Meropenem iv. + voriconazole iv. indul – láz megszűnik
- CRP persistál

2025. június

Láz, ízületi panaszok, bőrtünetek miatt hospitalizáció

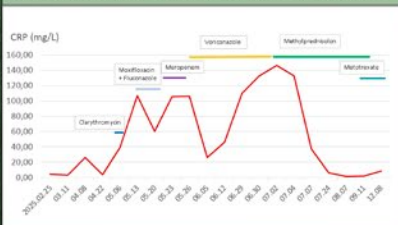
- mRTG / hasi UH negatív
- CRP 109 mg/L
- PCT negatív
- Legionella és Streptococcus ag. negatív
- hemokultura negatív
- Aspergillus ag. és béta-D-glükán negatív
- EBV / CMV / HHV-6 PCR negatív
- **ferritin 804 ug/L,**
- **IL-6 80 ng/L,**
- **Hgb 106 G/L**
- Infektív góc hiányában metyprednisolon (80 mg iv/nap)
- Láz megszűnik, CRP csökken
- 16 mg Medrol po. mellett exmissio

2025. augusztus

Immunológiai szakvizsgálat: **Still-kór diagnóza**
Methotrexate 1x10 mg mellett steroid leépítés

2025. november

Torokfájás, gyengeség, derékfájás
Átmeneti metyprednisolon kiegészítés, mely elhagyható



A CRP érték változása a kezelések hatására

Összefoglalás

Myelomás betegeinknél a tartós láz hátterében nem csak infekció állhat, gondolnunk kell esetlegesen társuló immunpatogenezisű kórképekre is.

Betegünk esetén a tartós láz hátterében igazolt Still-kór tartós kontrollja sikeres volt methotrexat mellett. Ezzel egyidőben a myeloma multiplex terápiáját folytatni tudtuk a kezelési intenzitás sérülése nélkül.