

# A prosztatarák korszerű ellátásának feltételrendszere a betegek jó életminőségben eltöltött, hosszabb túléléseért

## ORVOSSZAKMAI SZERZŐK:

Prof. Dr. Bodoky György (Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Klinikai Onkológiai osztály, Budapest);

Dr. Gécz Lajos (Országos Onkológiai Intézet, Gyógyszerterápiás Központ, Budapest);

Prof. Dr. Mangel László (Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Onkoterápiás Intézet, Pécs);

Dr. Maráz Anikó (Szegedi Tudományegyetem, Onkoterápiás Klinika, Szeged);

Prof. Dr. Nyirády Péter (Semmelweis Egyetem, Urológiai Klinika, Budapest);

Prof. Dr. Polgár Csaba (Országos Onkológiai Intézet, Budapest);

Prof. Dr. Tenke Péter (Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház és Rendelőintézet, Urológiai Osztály, Budapest)

A szakmai társszerzők azonos mértékben vettek részt az anyag elkészültében. A közölt szerzői sorrend alfabetikus sorrendnek felel meg.

## EGÉSZSÉG-GAZDASÁGTANI SZERZŐK:

MEDICONCEPT KFT.

Rózsa Péter

Csizmadia Ádám

## CÉL

A prosztata daganatok ellátása komplex társadalmi feladat: az orvosszakmai kihívásokon túl jelentősek a betegség egyéni és ösztársadalmi terhei is. Ezért tanulmányunk célja, hogy olyan ajánlásokat fogalmazzon meg az érintett szakmai szervezetek és a döntéshozók számára, melyekkel tovább javítható a prosztatarákkal élő férfiak életkilátása és életminősége.

## MÓDSZERTAN

Elemzésünk módszertanilag négy forráson alapszik, melynek része a problémakörrel foglalkozó szakirodalmak feltárása, a hazai publikus adatbázisokban elérhető releváns adatok bemutatása, számos szakértői mélyinterjú, valamint az előzetes eredmények megvitatása kerekasztal megbeszéléseken.

## EREDMÉNY

Tanulmányunk fő megállapítása, hogy egyes részterületeken jelentős fejlődés történt az elmúlt években, ugyanakkor a minden beteg számára elérhető, modern, standard, minőségi betegellátás érdekében további lépések megtétele szükséges.

## KÖVETKEZTETÉS

A kidolgozott javaslatok alapján, összhangban a hazai és nemzetközi szakmai iránymutatásokkal, valamint a European Association of Urology Whitepaper on Prostate Cancer tanulmányával, véleményünk szerint kijelölhetőek azok a beavatkozási pontok, amelyek hozzájárulhatnak a standard és magas minőségű betegellátáshoz és ezáltal a betegek jó életminőségben eltöltött, hosszú túléléséhez.

**Kulcsszavak:** prosztata daganat, életminőség, egészségpolitika, társadalmi teher, betegségteher

*Criteria of a standard and high-quality care of prostate cancer for long-term survival of patients in good quality of life*

## OBJECTIVE

*Prostate cancer care is a complex challenge: besides medical challenges, individual and social burdens of the disease are also significant. The aim of our study is to give recommendations for different professional organizations and decision-makers to improve expectancy and quality of life of men suffering from prostate cancer.*

## METHOD

*The analysis is based on four sources, which includes a literature review, the presentation of relevant public Hungarian data, in-depth expert interviews, interviews and round-table discussions of preliminary results.*

## RESULT

*It is founded that a significant progress has been made in some areas in recent years, but further steps are needed to ensure a modern, standard, quality patient care that is accessible to all.*

## CONCLUSION

*Our recommendations are in accordance with national and international guidelines and with Whitepaper on Prostate Cancer by European Association of Urology. We believe that this work could increase quality of care in prostate cancer*

**Key words:** prostatic neoplasms, health policy, Hungary, quality of life, cost of illness

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS A KÖZREMŰKÖDŐKNEK

**Köszönettel tartozunk a kutatást segítő szakorvosoknak, egészségügyi szakembereknek (szakdolgozó, pszichológus, gyógytornász, háziorvos), valamint a felkeresett betegszervezetek képviselőinek, akik a tanulmány helyzetértékelési fázisában segítették munkánkat:**

- Dr. Ágoston Péter** (Országos Onkológiai Intézet, Sugárterápiás Osztály, Budapest);
- Prof. Dr. Bajory Zoltán** (Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Urológiai Klinika);
- Dr. Beöthe Tamás** (Péterfy Kórház-Rendelőintézet Országos Traumatológiai Intézet, Urológiai Osztály, Budapest);
- Dr. Biró Krisztina** (Országos Onkológiai Intézet, Gyógyszerterápiás Központ, Budapest);
- Bognár Krisztina** (Semmelweis Egyetem, Urológiai Klinika, Budapest);
- Dr. Désfalvi Judit** (Semmelweis Egyetem, I. Sz. Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Budapest);
- Prof. Dr. Engert Zoltán Vendel** (M Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Urológiai-sebészeti osztály, Szombathely);
- Dr. Kalina Ildikó** (Semmelweis Egyetem, Orvosi Képzőképző Központ, MR Diagnosztikai Részleg, Budapest);
- Kalotay Gábor** (Gyógyulj Velünk Egyesület);
- Kapitány Zsuzsanna** (Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Budapest);
- Dr. Nagy János** (Zsolt utcai háziorvosi rendelő – I. kerület, Budapest);
- Dr. Pikó Béla** (Békés Megyei Központi Kórház, Megyei Onkológiai Centrum, Gyula);
- Rozványi Balázs** (Magyar Rákellenes Liga);
- Dr. Szarvas Tibor** (Semmelweis Egyetem, Urológiai Klinika, Budapest);
- Dr. Tóth Erika** (Országos Onkológiai Intézet, Daganatpatológiai Központ, Budapest)

A tanulmány elkészítésében szerzőként és közreműködőként a feltüntetett szakemberek, szervezetek vettek részt, a Mediconcept vezetésével. A szerzők teljes szerkesztői ellenőrzéssel rendelkeztek a tartalom felett. A tanulmány elkészítését a Janssen kezdeményezte és támogatta. A tanulmány tartalma nem kezelési módszer vagy terápiaszempontspecifikus.

## VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A prosztatarák a férfiak körében a harmadik leggyakoribb, a teljes populációban pedig a negyedik leggyakoribb daganattípus. A betegség elsősorban az 50 évesnél idősebb férfiakat érinti és a társadalom várható élettartamának növekedésével egyre gyakoribbá válik. A betegség prevalenciája hazánkban is növekszik, a prosztatarákkal élő

férfiak száma már meghaladja a 20 ezer főt. A tanulmányban alkalmazott becslés alapján a betegség direkt és indirekt költségei elérhetik az 50 milliárd forintot.

A prosztatarák Magyarországon évente több mint 4500 férfinél kerül felismerésre, mellyel a hazai incidencia ugyan az európai átlag alatt van, de mortalitása azt jóval meghaladja<sup>[5][6]</sup>. Ennek egyik oka, hogy a prosztatarákot sok esetben már csak előrehaladott stádiumban diagnosztizálják.

A korai stádiumban felismert és szükség esetén idejében kezelt prosztatarák eredményesen gyógyítható, az 5 éves túlélés csaknem 100%, míg áttétes formában mindössze 28%<sup>[1]</sup>. A prosztatarák korai felismerése ezért életet menthet és csökkentheti az egészségügyi rendszer prosztatarákkal kapcsolatos kiadásait is. Előrehaladott stádiumban a kezelés célja, hogy a beteg életét – akár évekkel – megfelelő életminőség mellett hosszabbítsuk meg. A magasabb rizikójú betegek életkilátásai is jelentősen javíthatók megfelelő utánkötéssel, egyénre szabott terápiával, amely során a modern készítmények megfelelő szekvenciális alkalmazása alapvető.

Tanulmányunk célja, hogy olyan ajánlásokat fogalmazzon meg az érintett szakmai szervezetek és a döntéshozók számára, melyekkel tovább javítható a prosztatarákkal élő férfiak életkilátása és életminősége. Ennek érdekében elemeztük a prosztatarák társadalmi-gazdasági hatásait, valamint a betegellátás jelenlegi helyzetét, annak kihívásait.

Elemzésünk módszertanilag négy forráson alapszik, melynek része a problémakörrel foglalkozó szakirodalmak feltárása, a hazai publikus adatbázisokban elérhető releváns adatok bemutatása, számos szakértői mélyinterjú, valamint a munkaverzió részletes megvitatása.

Tanulmányunk fő megállapítása, hogy egyes részterületeken jelentős fejlődés történt az elmúlt években, ugyanakkor a minden beteg számára elérhető, modern, standard, minőségi betegellátás érdekében további lépések megtétele szükséges.

Ezen további lépések közül kiemelendő, hogy jelenleg nem áll rendelkezésre a nemzetközi irányelvekkel összhangban lévő, szakmai konszenzuson alapuló, rendszeresen aktualizált prosztatarák-kezelési irányelv Magyarországon. Az országban nem teljesülnek teljes mértékben a korai felismerés követelményei, sajnálatos módon az opportunisztikus szűréseken nem vesznek részt a rizikócsoportokba tartozó férfiak, ami az alacsony prosztataráktudatosság mellett azt eredményezi, hogy a betegek egy részét csak előrehaladott, sokszor áttétes stádiumban fedezik fel, amikor az életkilátások már jelentősen rosszabbak. A betegirányítási rendszer, az onkoteamek kezelési folyamatba történő bevonása, a betegek utánkötése nem egységes, így sok beteg nem kapja meg időben a számára legmegfelelőbb ellátást. A multidiszciplináris döntéshozatal feltételei nem minden ellátóhelyen adottak, számos ellátóhelyről több szakma is hiányzik (gyógytornász, pszichológus, diétetikus), így a betegek életminősége szempontjából is kritikus

rehabilitáció és megfelelő palliatív ellátás nem elérhető minden beteg számára.

A tanulmány következtetései alapján, összhangban a hazai és nemzetközi szakmai iránymutatásokkal, valamint a European Association of Urology Whitepaper on Prostate Cancer tanulmányával, az alábbi javaslatok fogalmazhatóak meg:

## JAVASLATOK

### KORAI FELISMERÉS ÉS EGÉSZSÉGTUDATOSSÁG

#### 1. KORAI FELISMERÉS

- Az opportunisztikus szűrés és a korai felismerés feltételrendszerének meghatározása a konszenzus meeting keretében, mivel korai stádiumban történő felfedezés esetén a prosztatarák eredményesebben gyógyítható.
- Be kell vonni a háziorvosokat a korai felismerés folyamatába, kiemelt figyelemmel a családi halmozódás tekintetében. Megfontolandó, hogy megfelelő edukáció után a PSA legyen finanszírozott már a háziorvosnál.
- A prosztatarák kezelési irányelvbe kerüljön beépítésre a korai felismerést szolgáló eszközrendszer.

#### 2. PROSZTATARÁK-TUDATOSSÁG

- A „prosztatarák-tudatosság” növeléséhez folyamatos laikus edukációra, ismeretterjesztésre van szükség, hangsúlyozva a prosztatarák korai felfedezésének előnyeit.
- Támogatni kell azt, hogy az egyes betegszervezetek, civil szervezetek, az orvosszakmával összefogásban edukációs kampányokkal elérhessék az érintett populációt. Ennek érdekében a sokszor igen szerény anyagi forrásokkal rendelkező szervezeteket anyagilag is támogatni szükséges.

### ELLÁTÁS ÉS KEZELÉS

#### 3. HAZAI IRÁNYELV

- A szakma alakítson ki a nemzetközi irányelvekre alapozott, rendszeresen frissülő uroonkológiai prosztatarák-kezelési irányelvet, melyhez igazodva elkészíthető és frissíthető a hazai finanszírozási protokoll is.

#### 4. STANDARD BETEGUTAK

- Magas minőségű, standardizált, integrált ellátást kell kialakítani, amely multidiszciplináris és betegközpontú. Ennek érdekében olyan betegirányítási rendszert, betegutakat kell kiépíteni, melyek biztosítják, hogy valamennyi prosztatarákkal élő beteg időben, egységesen megkapja a prosztatarák kezelési irányelvben meghatározott ellátást.
- A betegség ellátásában részt vevő valamennyi egészségügyi szakember tájékoztatása, képzése kritikus a betegutak betartása szempontjából.
- Az egységes betegút, a betegek megfelelő utánkövetése érdekében meg kell teremteni a betegkövetés feltételrendszerét és kötelező ellenőrzési pontok beépítése is javasolt.

#### 5. ONKOTEAM

- Biztosítani kell, hogy az onkoteam minden beteg esetén összehívásra kerüljön, azon a beteg érdekeit megfelelő módon vegyék figyelembe. A beteg kezelése az onkoteam iránymutatásaival összhangban folyjon. Javasolt, hogy a hatóság ösztönzők beépítésével optimalizálja az onkoteam működését.
- Optimalizálni kell az onkoteamek működését annak érdekében, hogy a prosztatarák ellátásához szükséges onkoteam minden tagja részt vehessen a multidiszciplináris döntéshozatalban, és fel kell tárni azokat a problémákat (pl. szakemberek hiánya, leterheltsége), amelyek akadályozhatják ezt.
- A világvárvány után is rendszeresíteni kell az online onkoteamek lehetőségét. Regionális onkoteam létrehozása is megfontolandó.

#### 6. HOZZÁFÉRÉS AZ INNOVATÍV, SZEMÉLYRE SZABOTT TERÁPIÁKHOZ

- Lehetővé kell tenni, hogy minden prosztatarákos beteg időben hozzáférjen a számára a mindenkori legtöbb előnyt nyújtó innovatív kezelési lehetőségekhez, személyre szabott terápiákhoz.
- Az egyedi méltányossági kérelem döntési idejét javasolt 30 napra rövidíteni. Ehhez szakmai részről biztosítani szükséges, hogy a beérkező kérelem minden szükséges adatot tartalmazzon.

### ÉLETMINŐSÉG ÉS TÚLÉLÉS

#### 7. REHABILITÁCIÓ

- Nagyobb hangsúlyt kell kapnia a betegek rehabilitációjának, a minimumfeltételek között kell szerepelnie adott intézményben gyógytornász, dietetikus és pszichológus jelenlétének.
- A folyamatba be kell vonni a palliatív ellátásban jártas szakembereket (palliatív nővér), szociális munkásokat is.

#### 8. EGYÜTTMŰKÖDÉS A BETEGSZERVEZETEKSEL

- A betegségterhek csökkentésében, betegedukációban a betegszervezetek is jelentős segítséget nyújthatnak a prosztatarákkal élő férfiaknak. Erősíteni, formalizálni kell a betegszervezetek együttműködését az ellátóhelyekkel, szakmai szervezetekkel, annak érdekében, hogy a szakorvosok leterheltsége ellenére a betegek hiteles információkhoz jussanak és aktív, elkötelezett részesei legyenek a kezelési folyamatnak.
- Fontos, hogy a betegek számára elérhetőek legyenek az irányelvnek megfelelő, egységes, részletes betegtájékoztatók.

#### 9. EREDMÉNYESSÉG MÉRÉSE

- Az EAU javaslatai alapján betegtapasztalatokon alapuló eredménymutatók segítségével fel kell mérni a különböző ellátások hatékonyságát, a betegek életminőségére gyakorolt hatásait.

- Betegelégedettségi kérdőívek szükségesek, melyek visszajelzést biztosítanak az ellátás minőségéről.

## KUTATÁS ÉS INNOVÁCIÓ

### 10. ADAT

- A meglévő adatbázisokat (Nemzeti Rákregiszter, EESZT) fejleszteni szükséges.
- A valós idejű elemzések forrást kell biztosítani, hogy transzparensten mérhetőek legyenek a prosztatatarákos betegek korai felismerésében, kezelésében elért eredmények.

## 1. A PROSZTATADAGANAT TÁRSADALMI TERHEI

A betegség kiemelt társadalmi jelentőségét több tényező együttesen magyarázza. Egyrészt a prosztatadaganatok a felnőtt férfilakosság jelentős hányadát érintik: 60 évesnél idősebb férfiak közül minden 46. küzd a betegséggel. Az újonnan diagnosztizált esetek pedig meghaladják a 4500 főt.

Másrészt a megbetegedés nagymértékben ronthatja a betegek életminőségét, és ezzel párhuzamosan nő az ellátórendszer igénybevételének gyakorisága is. A betegséghez gyakorta társul a mozgás nehezítettsége (különösen előrehaladott stádiumban), szegényérzet, amely könnyen társadalmi izolációhoz vezethet.

Harmadsorban a daganatban szenvedők kezelése jelentős direkt és indirekt költségekkel is jár, amely nem csak a társadalombiztosításnak jelent kihívást, de gyakorta a betegek életében is komoly kiadásként jelenik meg. Ezzel párhuzamosan pedig a gyakoribb orvos-beteg találkozás jelentősen megnöveli az orvosok leterhelt-ségét is.

A prosztatatarák társadalmi jelentőségét egyszerre adják tehát az orvosszakmai kihívások és a betegség egyéni (életminőség, mindennapi élet, munkaképesség, szociális élet, szexualitás, partner-család) és osztálytársadalmi szocio-ökonómiai következményei (betegség kulturális és társadalmi elfogadása).

### 1.1 A PROSZTATADAGANATRÓL

A prosztatatarák jellemzően (70–80%-ban) a dűlmirigy perifériás zónájában alakul ki. Világszerte az egyik leggyakoribb újonnan felismert daganatos megbetegedés, mely a társadalom várható élettartamának növekedésével egyre nagyobb számban kerül kórismézésre, mivel előfordulási valószínűsége a korrrel emelkedik. [1] Jelen ismeretek szerint kockázati tényezők az életkor, az etnikai hovatartozás és a családi halmozódás. [3]

### 11. DIGITALIZÁCIÓ

- Fejleszteni kell a hazai orvostársadalom digitális képességeit annak érdekében, hogy tudásuk megfelelő legyen az új, modern és jórészt digitalizált megoldások használatához. Ehhez a továbbképzési rendszer átalakítása javasolt.
- Fejleszteni kell a diagnosztika digitalizációját, elősegítve a képalkotó és patológiai konzultációkat.
- Javasolt az urodiagnosztika-továbbképzés.

### 12. TELEMEDICINA

- Fel kell térképezni a telemedicina lehetőségeit a prosztatatarák-ellátás területén is, mely nagyban csökkentheti a szakemberek leterhelt-ségét, valamint a valós idejű adatszolgáltatás javíthatja az ellátás minőségét is.

A prosztatadaganat kezdetben sokáig tünetszegény marad, csak késői, előrehaladott, olykor áttétes stádiumban okoz leginkább panaszokat.

A tünetek két nagy csoportba sorolhatóak. Egyrészt a szövetszaporulatból, tumortérfogat-növekedésből eredő obstruktív és irritatív tünetek, melyek ráadásul nem specifikusak, hisz nagyon sok más urológiai betegségben is megjelenhetnek: gyakori és sürgető vizelési inger; vizelet visszatartásának nehézsége; gyakori éjszakai vizelés (irritatív tünetek), vizelet elakadása; nehéz vizelés; szakaszos vizelés; gyengült vizeletsugár; vizeletcseppegés; túlfolyásos vizeletvesztés (obstruktív tünetek).

Másrészt előrehaladott stádiumban a metasztázisok (áttétek) megjelenése okozhat tüneteket. A prosztatadaganat elsősorban a csontokba, a tüdőbe és a kismedencei nyirokcsomókba ad áttétet, leggyakoribb tünet a csontáttét okozta fájdalom. [3]

Ha a betegséget korai stádiumban diagnosztizálják, úgy a prosztatatarák prognózisa kedvezőbb, kórlefolyása lassú, a beteg hosszú évekig élhet megfelelő terápia és gondozás mellett.

Az újonnan diagnosztizált (de novo) esetek 5–30%-a áttétes a felismerés időpontjában a fejlettebb országokban, mely elmaradottabb régiókban 40–70% is lehet. A de novo áttétesen felismert betegek túlélése kedvezőtlenebb, mint a lokalizált betegséggel felismerteké. [4]

### 1.2 A HARMADIK LEGGYAKORIBB DAGANATOS MEBETEGEDÉS FÉRFIAKNÁL

#### 1.2.1 INCIDENCIA

A betegség társadalmi jelentőségének egyik fontos mutatója az érintett betegkör nagysága. A GLOBOCAN 2020-as adatai alapján Magyarországon 2020-ban 6234 új eset volt, ami az összes új daganatos megbetegedés 9,3 százaléka, az összes férfi daganatos megbetegedésnek pedig a 18,5 százaléka. [5]

A Nemzeti Rákregiszter 2017-es adatai alapján a prosztatatarák a férfiak körében a 3. leggyakoribb, míg a teljes populációban az 5. leggyakoribb daganattípus. (Lásd: 1. táblázat)

A Nemzeti Rákregiszter adatai alapján az incidencia növekvő trendet mutat: míg a kétezres években az éves új esetszám 4000 fő alatt maradt, addig 2010 után rendre meghaladta azt, sőt 2013-ra 4500 fő fölé emelkedett.

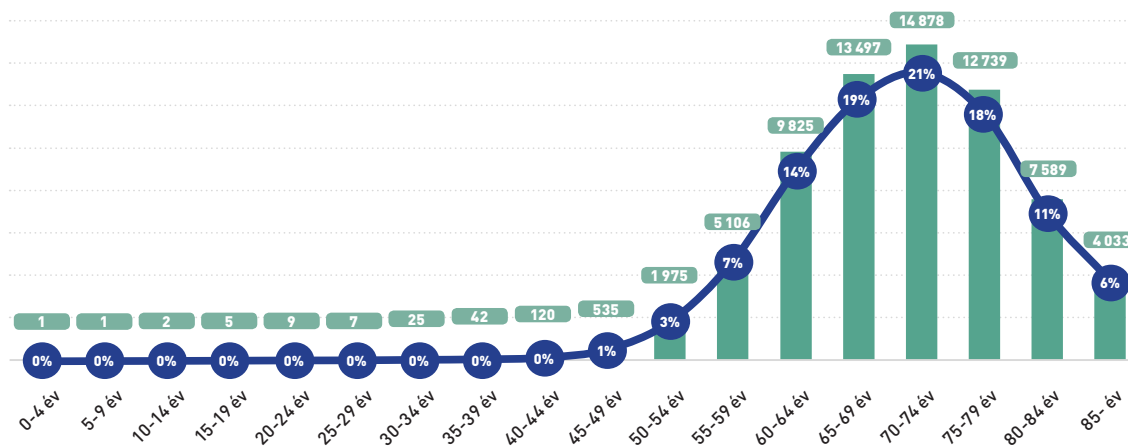
A férfilakosság körében tehát 100 000 főre minden évben 100 új prosztatatarákos beteg jut. (Lásd: 2. ábra)

A prosztatatarák incidenciája igen jelentős mértékben differenciálódik korcsoport szerint: a 0–44 éves korosztályban az éves új esetszám elenyésző, ugyanakkor 45 éves kor felett az incidencia jelentősen megugrik, és a 70–74 éves korosztálynál tetőzik. (Lásd: 1. ábra) <sup>[6]</sup>

1. TÁBLÁZAT: TOP 7 daganattípus incidenciája alapján – 2017

Rangsor	Mindkét nem			Férfi		
	Daganattípus	Incidencia	Arány	Daganattípus	Incidencia	Arány
1	A bőr egyéb ri. daganatai	17 492	16,7%	A bőr egyéb ri. daganatai	7 907	15,7%
2	A hörgő és a tüdő ri. daganatai	12 906	12,3%	A hörgő és a tüdő ri. daganatai	7 384	14,6%
3	Az emlő ri. daganatai	9 472	9,0%	A prostata ri. daganatai	4 855	9,6%
4	A vastagbél ri. daganatai	6 057	5,8%	A vastagbél ri. daganatai	3 163	6,3%
5	A prostata ri. daganatai	4 855	4,6%	A húgyhólyag ri. daganatai	2 393	4,7%
6	A húgyhólyag ri. daganatai	3 525	3,4%	A végbél ri. daganatai	1 757	3,5%
7	A bőr ri. melanómája	3 030	2,9%	A vese ri. daganatai, kiv. a vesemedence	1 665	3,3%

Forrás: Nemzeti Rákregiszter <sup>[6]</sup>  
ri: rosszindulatú



1. ÁBRA: Prostatatarák-incidencia életkor szerint (2000–2017 között, korcsoportonként összesen fő)

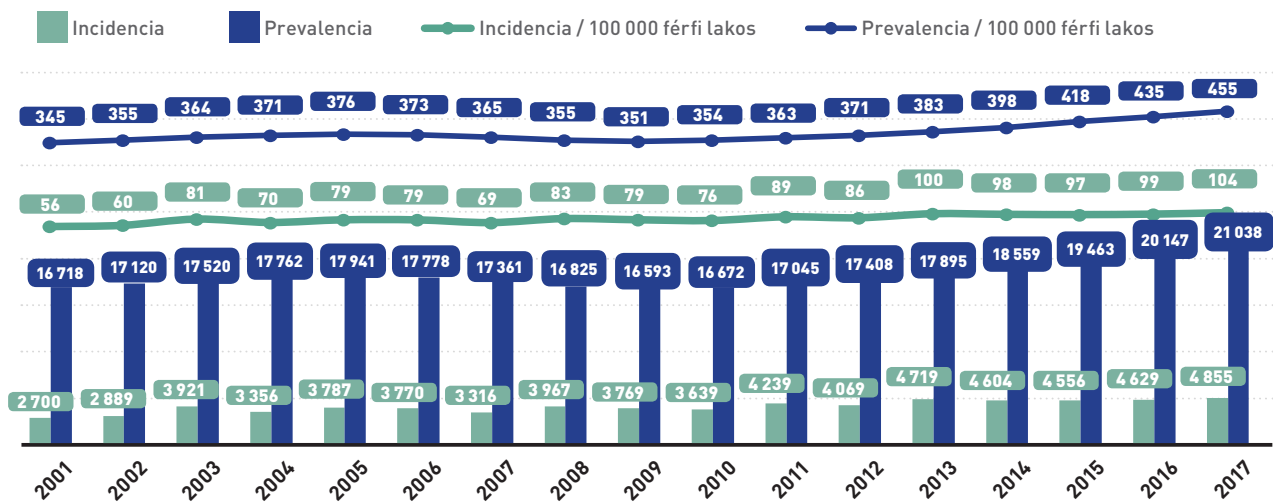
Forrás: Nemzeti Rákregiszter <sup>[6]</sup>

### 1.2.2 PREVALENCIA

A Global Health Data Exchange adatai alapján a 2017-es éves prevalencia 21 038 fő volt. Ez azt jelenti, hogy 100 000 lakosra 455 prosztatarákos beteg jutott. (Lásd 2. ábra)

A Global Health Data Exchange alapján a 2005–2009-es időszakot leszámítva folyamatosan nőtt a prosztatarákkal élő betegek száma, a magas incidenciához képest

elenyésző az éves prevalencianövekedés: 4–4,5 ezer új beteg mellett a prevalencia csak kb. ezer fővel nő évente. Ez két okra vezethető vissza: egyrészt a betegség nagy számban érinti az idős, 65 év feletti korosztályt, ahol a prosztataráktól függetlenül is magas a mortalitás; másrészt magas a prosztatarák hazai mortalitása is. [7] (Lásd: 2. ábra)



2. ÁBRA: Prosztatarák incidenciája és prevalenciája 2001 és 2017 között (incidencia/prevalencia; incidencia/prevalencia / 100 000 férfi lakos)  
 Forrás: Nemzeti Rákregiszter [6]; GHDx, 2020 [7]; KSH, 2020 [8]

### 1.3 MORTALITÁS

A GLOBOCAN adatai alapján 2020-ban 1481-en haltak meg prosztatarákban, ezzel a betegség a 3. leggyakoribb halálok a férfiak esetében, és az 5. leggyakoribb daganatos halálok az összes daganatot tekintve nemtől függetlenül. (Lásd 2. táblázat)

A korábbiakban bemutatott egyre növekvő prosztatarák-incidencia és prevalencia adatok ellenére az Eurostat adatai alapján a halálozás az elmúlt két évtizedben évi 1100–1500 fő között stagnált.

Az Eurostat adatai alapján a standardizált halálozási ráta 2000 és 2005 között csökkent, majd az elmúlt évtizedben 40–45 fő / 100 000 lakos körül stagnált. (Lásd: 3. táblázat és 3. ábra)

2. TÁBLÁZAT: TOP 7 daganatos megbetegedések okozta halálesetek – 2020

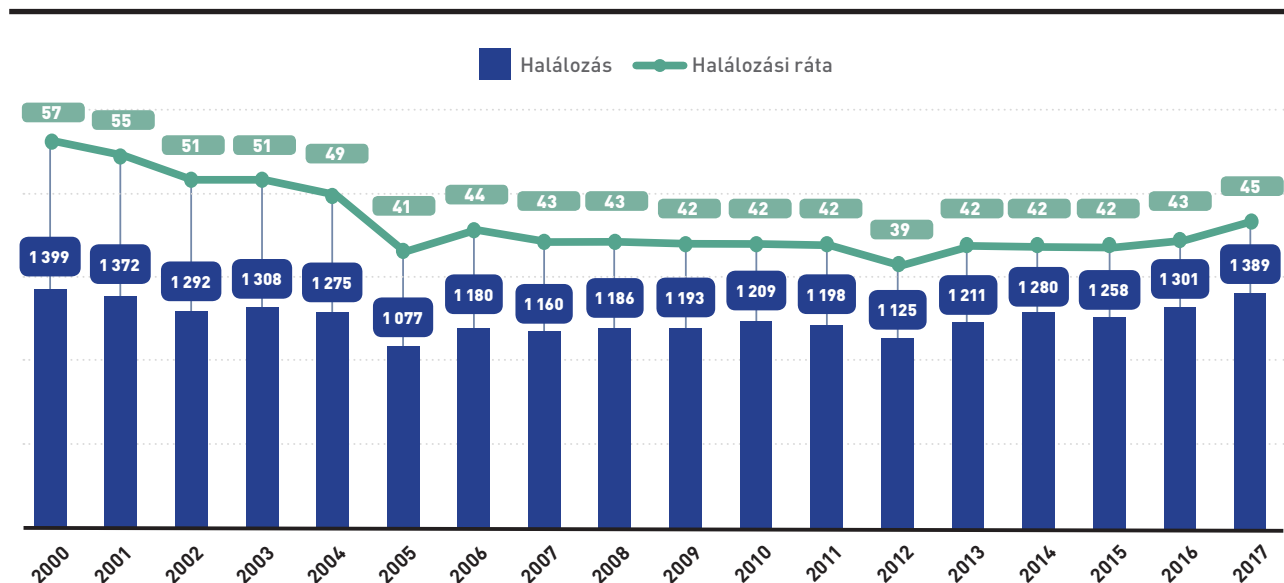
Rangsor	Mindkét nem			Férfi		
	Daganattípus	Haláleset	Arány	Daganattípus	Haláleset	Arány
1	Tüdő	8 920	27,1%	Tüdő	5 200	30,47%
2	Colorectalis	4 880	14,8%	Colorectalis	2 730	16,30%
3	Hasnyálmirigy	2 348	7,1%	Prosztata	1 481	6,97%
4	Emlő	2 195	6,7%	Hasnyálmirigy	1 126	5,51%
5	Prosztata	1 481	4,5%	Gyomor	802	5,09%
6	Gyomor	1 371	4,2%	Hólyag	642	3,69%
7	Hólyag	978	3,0%	Máj	631	3,57%

Forrás: Globocan, 2020 [5]

**3. TÁBLÁZAT:** Prosztatárak standardizált halálzási rátája – 2017

Ország / Földrajzi terület	Kor szerint standardizált halálzás (100 000 főre vetítve)
Szlovákia	53,26
Lengyelország	47,14
Magyarország	44,86
Csehország	39,88
Ausztria	38,61
Európai Unió (2016)	37,7

Forrás: Eurostat Database, 2020<sup>[9]</sup>

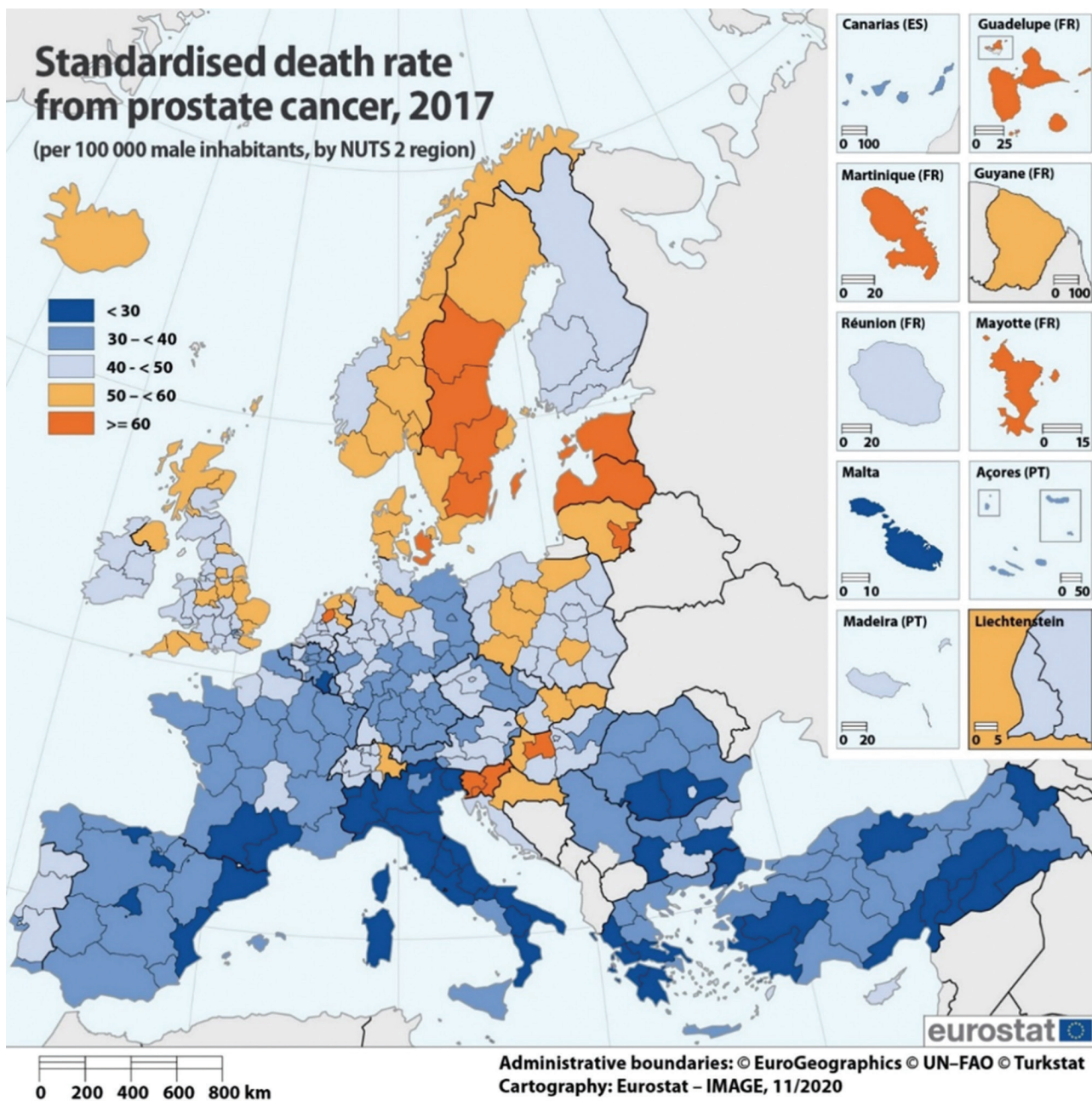
**3. ÁBRA:** Prosztatárakban elhunytak száma és standardizált halálzási ráta 2000–2017 között

Forrás: Eurostat Database, 2020<sup>[9]</sup>

Összevetve az európai NUTS2 régiókat, kirívóan magas a prosztatarák mortalitása a Közép-Dunántúl régióban. Míg az Európai Unióban 37,7 volt a prosztatarák

következtében 100 000 főre jutó standard halálzás, addig a Közép-Dunántúlon 2017-ben 61,64, ami jóval meghaladja az országos 45-ös átlagot is.<sup>[9]</sup> (Lásd 4. ábra)





- Regional data for Estonia, Cyprus, Latvia, Luxembourg, Malta, Iceland and Liechtenstein: single regions at this level of detail.
- French regions: 2016 data.

4. ÁBRA: A prosztaták standardizált halálozási rátája Európa NUTS2 régióiban 2017-ben  
Forrás: Eurostat Database, 2020 <sup>[9]</sup>

#### 1.4 GAZDASÁGI TERHEK

A prosztaták növekvő incidenciája egyre nagyobb terhet ró az egészségügyre is. Rencz és mtsai. 2014-es tanulmányukban kísérletet tettek a prosztatákkal kapcsolatos költségek felmérésére. Luengo-Fernandez és

mtsai. 2009-es kutatására alapozva akkor úgy számoltak, hogy Magyarországon a daganatos betegségek gazdasági terhe a direkt és indirekt költségeket is figyelembe véve 320 milliárd forintot tett ki, melyből 41 milliárd forint a prosztaták terhe. <sup>[10] [11]</sup>



A tanulmányban direkt költségként vették figyelembe az alapellátás, a járóbeteg-ellátás, a sürgősségi ellátás, a fekvőbeteg-ellátás és a gyógyszerek költségeit; míg indirekt költségként a mortalitás és morbiditás miatti termelékenysévesztést és az informális ellátás költségeit.

A prosztatarákkal kapcsolatos direkt és indirekt költségek összege 2019-es középárfolyamon számolva 41 milliárd forintnak felelne meg, ugyanakkor 2014 óta 25 százalékkal magasabb az incidencia, emellett számos új, magas költségű innovatív terápia és diagnosztikai módszer is befogadásra került. Becslésünk szerint így napjainkban a betegséggel kapcsolatos direkt és indirekt kiadások akár az 50 milliárd forintot is elérhetik. Ezekből 40 százalékot, azaz 20 milliárd forintot jelentenek a direkt egészségügyi kiadások, míg 30 milliárd forintot az indirekt költségek.

#### 1.4.1 DIREKT EGÉSZSÉGÜGYI KÖLTSÉGEK

Direkt egészségügyi költségek alá sorolandóak mindazon egészségügyi erőforrások költségei, melyek közvetlenül szükségesek az egészségügyi beavatkozáshoz. Ide tartoznak többek között a megelőzéssel, a diagnosztikával, az ellátással, az ellátáshoz szükséges gyógyszerekkel, az ellátás során az esetleges adminisztrációval, az ellátást követő vagy kiegészítő szupportív ellátással, a mellékhatások kezelésével, illetve a rehabilitációval kapcsolatos költségek.

Egy korábbi NEAK adatelemzés szerint a prosztatarákhöz köthető direkt egészségügyi kiadások 2009 és 2013 között 8–12 milliárd forint között alakultak. Ezen összeg a CT- és MR-kiadásokat, a gyógyszerköltségeket, a fekvőbeteg-ellátás és a járóbeteg-ellátás költségeit foglalja magában. Az inflációval korrigálva a legutolsó 2013-as 8,5 milliárd forintos érték 2019-ben már 9,3 milliárd forintot jelentene. Ha a Rencz és mtsai. tanulmányából származó direkt és indirekt költségekre

vonatkozó arányszámot elfogadjuk, akkor a NEAK adataiból kiindulva az indirekt költségekkel együtt 2019-ben 23,2 milliárd forintot tett ki a prosztatarák-ellátás teljes költsége.

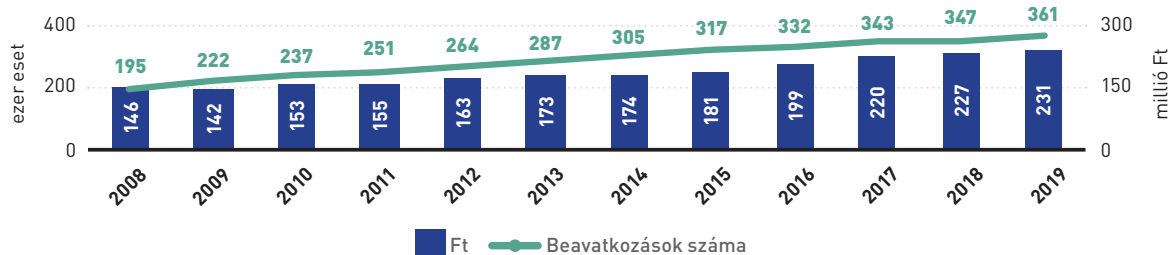
2013-ra vonatkozóan elérhetőek az egyes kasszák szerinti kiadások is, amely alapján megállapítható, hogy a prosztata daganatokkal kapcsolatos kiadások döntően gyógyszervezéreltek. (Lásd: 4. táblázat)

A teljes kiadás 60%-át fordították a prosztata daganatok kezelésére szolgáló gyógyszerekre, ezt követték a fekvőbeteg-ellátás költségei (35%). Mivel az adatok 2013-ból állnak rendelkezésre, így joggal feltételezhető, hogy az új gyógyszeres lehetőségek közelmúltbeli befogadása még inkább a gyógyszerek felé tolta el a hangsúlyt.

4. TÁBLÁZAT: Az egyes indikációhoz kötött kiadások megoszlása kasszák között 2013-ban

Év	Kassza	Teljes költség*	Átlagosan, egy főre jutó költség*	Betegszám
2013	CT / MR	0,2 Mrd Ft	51 ezer Ft	3 553
2013	Gyógyszer	5,0 Mrd Ft	286 ezer Ft	17 571
2013	Fekvőbeteg-ellátás	2,9 Mrd Ft	518 ezer Ft	5 669
2013	Járóbeteg-ellátás	0,4 Mrd Ft	18 ezer Ft	23 425
	Összesen	8,5 Mrd Ft		

Forrás: Healthware, 2014 <sup>[12]</sup>



5. ÁBRA: 2662C OENO kódú prosztataspecifikus antigénvizsgálatok száma és költsége

Forrás: NEAK, gyógyító megelőző ellátás <sup>[19]</sup>

#### 1.4.2 EGYES INNOVATÍV TERÁPIÁKRA FORDÍTOTT KIADÁSOK NAGYSÁGA

A 2019-es zárszámadási törvény alapján a 2016. november 1-jével befogadott egyes nagy értékű, innovatív szerekre több mint 2,6 milliárd Ft-ot fordított a biztosító. (Lásd 5. táblázat)

A kiadások már az első teljes finanszírozott évben (2017) meghaladták a 2 milliárd Ft-ot. Az abirateron-acetát esetén ez 28,5 százalékos, az enzalutamid esetén 75 százalékos növekedést, míg a rádium-223-diklorid esetében pedig 32 százalékos visszaesést jelent.

**5. TÁBLÁZAT:** Az egyes nagy értékű gyógyszerekre fordított kiadások nagysága 2017-ben és 2019-ben

Hatóanyag	Forgalombahozatal engedélye	Támogatásba kerülés	Tényleges kifizetés 2017 (bruttó ezer Ft)	Tényleges kifizetés 2019 (bruttó ezer Ft)
Abirateron-acetát	2011. 09. 05	2016.11.01	1 255 995,4	1 613 920,30
Enzalutamid	2013. 06. 21.	2016.11.01	443 831	776 321,60
Rádium-223	2013. 11. 14.	2016.11.01	343 256,9	235 376,20
Összesen			2 043 083,3	2 625 618,10

Forrás: Mediconcept saját szerkesztés a 2019-es Zárószámadási törvény<sup>[13]</sup> alapján

Ez a tendencia is jól szemlélteti, hogy jelentős igény mutatkozik a korszerű készítményekre, és hogy a folyamatos erőforrás-allokáció elengedhetetlen a területen.

#### 1.4.3 TIPIKUS BETEGÚT ÉVES KÖLTSÉGE

A prosztataadaganat kezelésében az utóbbi évtized jelentős fejlődést eredményezett, a modern sugárterápia és az egyre hatékonyabb sebészi megoldások következtében a lokális betegség gyógyítási esélyei nőttek. Ennek ellenére jelentős azon betegek száma, akiknél a lokális ellátás ellenére progresszió alakul ki, vagy már a diagnózis felállításakor újonnan diagnosztizált (de novo) metasztatikus a betegségük.

A kezeléssel összefüggő költségek nagyban függenek attól, hogy a betegséget milyen stádiumban sikerül diagnosztizálni.

Szervre lokalizált közepes és magas kockázat esetén a költségek 350 ezer és 1,1 millió Ft közé esnek, annak függvényében, hogy a betegen radikális prosztatektómiát avagy sugárkezelést végeztek el, illetve hogy részesül-e ADT kezelésben.

A metasztázissal rendelkező betegek esetén a választott innovatív terápia függvényében az éves terápiás költség 11,5–15,8 millió Ft közé esik, amely szintén tartalmazza az egyéb orvosi költségeket is. Fontos ugyanakkor kiemelni, hogy a metasztázissal rendelkező betegek 5 éves várható túlélése mindössze 30%, ami jelentősen rosszabb a lokalizált betegségben szenvedő betegek által tapasztalt közel 100%-os 5 éves várható túléléshez viszonyítva.

#### 1.4.4 DIREKT EGÉSZSÉGÜGYÖN KÍVÜLI KÖLTSÉGEK ÉS INDIREKT KÖLTSÉGEK

Direkt, nem egészségügyi költségek alatt értendők mindazon költségek, melyek bár nem egészségügyi jellegű

erőforrások igénybevételét takarják, de elengedhetetlenek az egészségügyi beavatkozás megvalósulásához.

Ezen költségek alá sorolható például a betegek egészségügyi szolgáltatások igénybevételéhez szükséges utazási és szállásköltségei, az otthonápolás költségei, a lakás esetleges, a beavatkozás által szükségessé vált átalakításának költségei vagy a speciális étrendek költségei.<sup>[14]</sup>

Közvetett vagy indirekt költségek azok a költségek, melyek nem feltétlenül az egészségügyi szolgáltatás igénybevételéből erednek, hanem a betegek életkörülményeinek a betegségből fakadó megváltozásából. Ilyen változás lehet az, ha betegségük miatt kiesnek a munkából (legyen az akár fizetett, akár nem fizetett), ezáltal kevesebb jövedelmet termelnek. A munkából való kiesés költsége a beteg adott időszakra vonatkozó szuperbruttó jövedelme.<sup>[15]</sup>

A szakirodalmi áttekintés nem talált releváns hazai kutatást a témakörben, de több nemzetközi tanulmány jelentős indirekt költségeket azonosít. Jayadevappa és mtsai. 3 hónappal a radikális prosztatektómia után 5576 dolláros kiadásról számoltak be egy, az Amerikai Egyesült Államokban 2002 és 2005 között 597 főn végzett felmérésük alapján.

Az 5576 dollárból a direkt nem egészségügyi kiadások (utazási költségek, étkezés stb.) 649 dollárt (11,6%) tettek ki. Amennyiben számszerűsítésre kerül az utazásra fordított idő, a kísérők ideje, valamint a munkából való kiesés okozta idővesztés is további 4795 (86%) dollárt jelent.<sup>[16]</sup>

Jól látható tehát, hogy a biztosító(k) által térített költségeken túl a betegek is jelentős kiadással szembe-sülnek, amelynek közel 90%-a valamely indirekt költség-elemhez társítható.

## 2. A KORAI FELISMERÉS FONTOSSÁGA

### 2.1 DIAGNOSZTIKAI ESZKÖZÖK

A prosztatarák diagnosztizálására számos eszközt használnak a világban, melyek jelentős része hazánkban is elérhető. E fejezetben azon diagnosztikai lehetőségeket vesszük sorra, melyek elengedhetetlenek a prosztatarák felismeréséhez és a betegség diagnózisának felállításához.

#### 2.1.1 PROSZTATASPECIFIKUS ANTIGÉN VIZSGÁLATA

A prosztataspecifikus antigén (PSA) egy olyan fehérje, amelyet a szervezetben csak a prosztataszövet termel, az ondó alkotóelemeként az ejaculatum elfolyósodását segíti elő, ezáltal a megtermékenyítőképeségben fontos szerepet tölt be. Kiválasztódását androgének szabályozzák, pubertáskortól kezdődően kimutatható egészséges férfiaknál is.

A PSA meghatározása a vérben alapvető a daganat felfedezésében. A PSA-vizsgálatnak nagy a szenzitivitása, azaz az emelkedés nagy érzékenységgel mutatható ki a prosztata daganat korai stádiumában is. Azonban korlátozza az alkalmazhatóságát, hogy alacsony a specificitása, vagyis emelkedett PSA nem csak prosztata daganat esetén fordul elő. Daganatok esetében csak nagyon ritkán fordul elő, hogy a PSA-szint nem emelkedik meg (5–8%). Egyértelmű küszöbérték nem határozható meg, de kiindulásként a 4 ng/ml érték az általánosan elfogadott.

A PSA értéke a kor előrehaladtával és a prosztata megnagyobbodásával növekszik. Az életkor miatt a határérték meghatározásánál korszpecifikus küszöbértéket veszik figyelembe, illetve a prosztata méret befolyásoló hatásának kiküszöbölésére a PSA-denzitást alkalmazzák, mely a PSA-érték és a prosztata volumen hányadosa.

Fontos figyelembe venni a PSA-változás dinamikáját is. A PSA-változás PSA-velocitással (időegység alatti változás) vagy a PSA-kettőződési idővel jellemezhető (PSADT).

- PSA-velocitás (PSAV), a szérum-PSA egy év alatt bekövetkezett abszolút növekedését jelenti, PSA (ng/ml/év). Normál esetben maximum: 0,75 ng/ml/év.
- PSA doubling time (PSADT), a szérum-PSA exponenciális növekedését jelenti az időben, ezzel jellemezve a változást.

A PSA tehát a prosztata daganatot jól jellemző tumormarker, azonban értékét mindig egyénileg kell értékelni.<sup>[17] [18]</sup> A PSA-tesztelés önmagában nem elégséges a prosztatarák diagnózisának felállításához, így minden esetben szükséges további vizsgálatok elvégzése, mint az MRI, majd pedig a biopszia és az azt követő szövettani vizsgálat.

PSA-tesztelést 2012 óta háziorvos nem végezhet. A szakma javaslatára megfelelő felkészítés mellett vissza kell adni ezt a kompetenciát a háziorvosok számára.

#### 2.1.2 REKTÁLIS DIGITÁLIS VIZSGÁLAT

Mivel a legtöbb prosztatacarcinóma a perifériás zónából indul ki, ezért jól tapintható rektális digitális vizsgálat (RDV) során. Az RDV során vizsgálható a prosztata mérete,

konzisztenciája, felszíne, érzékenysége, környezethez való fixáltsága. Sajnos az RDV szenzitivitása alacsony, csak 40% körüli, viszont specificitása magas, meghaladja a 80%-ot. A prosztatarákos betegek hozzávetőlegesen 18%-át a gyanús tapintási lelet alapján fedezik fel a PSA-értéktől függetlenül.

Az RDV és a PSA-tesztelés együttes alkalmazásával a korai felismerés eredményessége nagymértékben növelhető.<sup>[2] [17] [18]</sup>

#### 2.1.3 KÉPALKOTÓ VIZSGÁLATOK

Standard képalkotó vizsgálat a transzrektális ultrahang (TRUS), mely azonban önmagában nem alkalmas a prosztata daganat diagnosztizálására. Bár szenzitivitása megfelelő, azonban specificitása csekély, ezen felül nehezen reprodukálható, a vizsgálatot végző személye befolyásolhatja az eredményt. Mégis alapvető vizsgálati eszköz, mert a biopszia standard módon ultrahangvezérelten, a végbél felől történik.<sup>[3] [18] [20]</sup>

A multiparametrikus mágneses rezonancia vizsgálatok (mpMRI) elterjedése paradigmaváltást jelentett a lokalizált prosztatarák diagnosztizálásában. Az eszköz segít a felesleges biopsziák elkerülésében, illetve a daganat gyanús területek azonosításában – megjegyzendő ugyanakkor, hogy a prosztatarák igazolása csak szövettani mintavétel útján lehetséges, így gyanú esetén elkerülhetetlen a biopszia. Az mpMRI segítségével ráadásul a prosztatarák jobban lokalizálható, mint a véletlenszerűen végzett biopsziával, így az mpMRI-vel alátámasztott biopszia során sokkal jobb minta vehető, mint anélkül. Az mpMRI 10 százalékkal szorította vissza az inszignifikáns prosztatarák diagnosztizálását és 30 százalékkal a szükségtelen biopsziák végzését.

Staging vizsgálatként előrehaladottabb stádiumnál a nyirokcsomó-érintettség, illetve esetleges távoli áttét felmérésében CT- és MR-vizsgálat elvégzése szükséges. Csontmetasztázis kimutatására széles körben használt vizsgálat a csontszcintigráfia, melynek diagnosztikus értékét jelentősen befolyásolja a PSA-szint, a klinikai stádium és tumor grade. Tünetet mutató betegnél minden esetben elvégzendő.<sup>[2]</sup>

#### 2.1.4 BIOPSZIA

A prosztata végbélen keresztül történő tapintása típusos esetben emelkedett PSA mellett megerősíti a diagnózist és a mintavétel (tűbiopszia) egyértelmű indikációja. Típusos tapintási lelet és normális PSA esetén is javasolt a mintavétel.

Nem jellegzetes tapintás és mérsékelt emelkedett PSA esetén a prosztata carcinoma antigén (PCA) meghatározása segíthet eldönteni a mintavétel szükségességét. Ha a PSA jelentősen emelkedett vagy a követés során határozottan emelkedik, a daganat valószínűsége nagy, mintavétel javasolt. Mindkét lebenyből legalább 6-6 mintavétel javasolt, valamint a daganatra gyanús területekről külön. Ezzel együtt a negatív biopszia sem zárja ki egyértelműen a daganatot, így a beteg gondos követése, szükség esetén ismételt mintavétel javasolt.

Jelenleg egyedül a prosztatabiopszia, ill. az azt követő szövettani vizsgálat alkalmas prosztatatarák igazolására. [2]

A transzrektális ultrahangvizsgálat nem megfelelő módja a prosztatatarák kimutatásának, ugyanakkor remek segítséget nyújt az ultrahangvezérelt biopszia elvégzéséhez. Az utóbbi időben az ultrahang mellett MRI-vezérlést is alkalmaznak (fúziós biopszia) annak érdekében, hogy a biopsziát a legmegfelelőbb területeken végezzék el. A biopsziát a fertőzésveszély elkerülése érdekében antibiotikum-védelemben végzik. [18] [20]

## 2.2 PATOLÓGIA ÉS STÁDIUMBESOROLÁS

A prosztatatarák leggyakrabban a prosztatata-mirigyhámból kiinduló rosszindulatú daganat, szövettanilag adenocarcinoma. Leggyakrabban a prosztatata perifériás zónájából indul ki (80–90%) és az esetek 50%-ában többgócú. A centrális előfordulás 10–20%. [20]

A prosztatatarák agresszivitásának értékeléséhez leggyakrabban az úgynevezett Gleason pontszámot alkalmazzák. A Gleason score egy szövettani mintában található két legjellemzőbb terület differenciáltsági fokának összege.

A pontszám azt írja le, hogy az adott daganat mennyire tükrözi egészséges vagy abnormális szövet képét. A prosztatatarák stádiumbesorolására klasszikusan a TNM rendszer használatos világszerte.

Stádium szerinti incidenciadatok a tanulmány készültékor nem állt rendelkezésre Magyarországra vonatkozóan.

Nemzetközi adatokból kiolvasható, hogy a diagnózis megállapításakor a legtöbb beteg (40–80%) I., illetve II. stádiumban van, 11–26 százalékuk III. stádiumban, míg 2–6 százalékuk IV. stádiumú. (Lásd: 6. táblázat)

Lokalizált stádiumban a betegség jelentősebb életminőség-romlás elkerülésével hatékonyan kezelhető, ugyanakkor regionális és távoli áttétek esetén jelentősen romlanak a betegek életkilátásai. [4] A lokalizált stádiumban felismert betegek több mint 40%-a válik metasztatikussá a gyógyszeres vagy sebészi kasztráció és műtéti vagy sugárterápiás ellátás ellenére. Az újonnan diagnosztizált (de novo) esetek 5–30%-a áttétes a felismerés időpontjában a fejlettebb országokban, mely elmaradottabb régiókban 40–70% is lehet. A de novo áttétesen felismert betegek túlélése kedvezőtlenebb, mint a lokalizált betegséggel felismerteké.

6. TÁBLÁZAT: Prosztatatarák-incidencia stádium szerint

Stádium	Svájci tanulmány* [Adat forrása: 1996–2013]	Amerikai tanulmány** [Adat forrása: 2004–2014]	Litván tanulmány*** [Adat forrása: 1998–2016]
Stádium I, II (Lokalizált betegség)	57,60%	79,93%	42,26%
Stádium III (Regionális áttét)	12,00%	10,91%	25,80%
Stádium IV (Távoli áttét)	1,90%	3,98%	6,45%
Ismeretlen stádium	28,50%	5,18%	22,49%

Forrás: Wanner et al., 2018 [21]; Li et al., 2018 [22]; Patasius, & Smalyte, 2019 [23]

## 2.3 PROSZTATARÁK-TUDATOSSÁG

A korai felismerés esélyét növelheti a férfiak prosztatatarákkal kapcsolatos tájékozottsága, egészségtudatossága. Elsősorban ezen múlik, hogy egy férfi részt vesz-e opportunista szűrésen és kiderül-e a betegsége, vagy nem megy el és csak a tünetek jelentkezése után, kései stádiumban derül fény a prosztatatarákra.

Az egészségtudatosság kapcsán két fontos problémát érdemes kiemelni:

- a férfiak prosztatatarákkal kapcsolatos alulinformáltsága,
- elzárkózás a témától annak tabu jellege miatt.

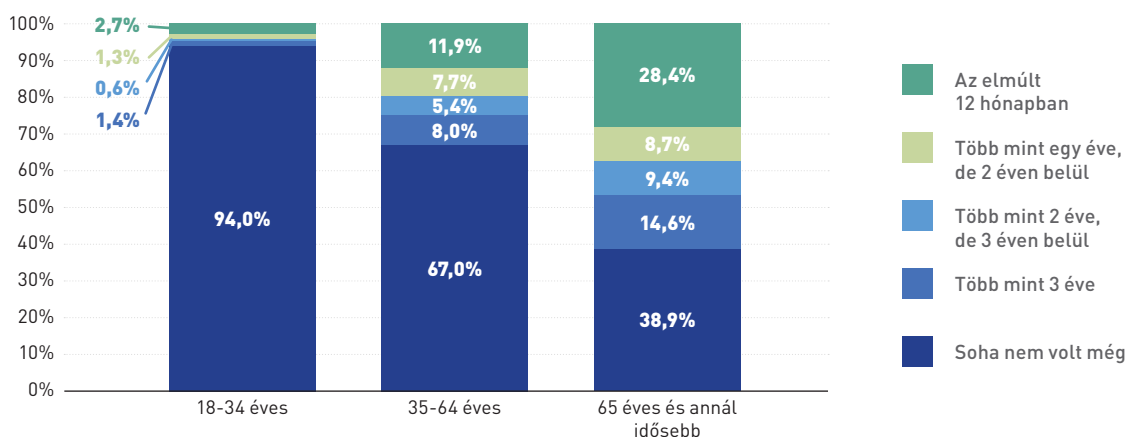
Az egészségtudatos férfiak nyitottabbak a betegséggel kapcsolatos ismeretekre és sokszor önmaguk jelentkeznek

prosztatatarákszűrésekre. Jellemzően rendszeres testmozgást végeznek, figyelnek egészségükre, eljárnak orvoshoz, szűrésekre.

Sajnos többen vannak azok, akik kevésbé egészségtudatosak.

A 35–64 éves magyar férfiak 31,1%-a naponta dohányzik. Sokan küzdenek súlyproblémával, az életkor emelkedésével nő a súlytöbblettel rendelkező férfiak aránya: a 65 évesek és annál idősebbek 77,6%-a túlsúlyos vagy elhízott. [24]

Figyelmeztető jel, hogy miközben a prosztatatarák kialakulása az életkor előrehaladtával emelkedik, a 65 éves és annál idősebb magyar férfiak 39%-a még soha nem vett részt prosztatatarákszűrésen. [24] (Lásd: 6. ábra)



6. ÁBRA: Prosztatárakszűrésen részt vett férfiak aránya, 2019

Forrás: KSH, 2020, *Tehetünk az egészségünkért*

Szintén fontos probléma a prosztatatarák stigmatizáló és a férfilétre kényes jellege. Az érintettek kevésbé hajlamosak beszélni tüneteikről, és nehezebben veszik rá magukat, hogy szakorvoshoz forduljanak problémájukkal.

Célként kell kitűzni, hogy a társadalom tagjai nyíltan beszéljenek a témáról, és tisztában legyenek a betegség korai felismerésének előnyeivel. Hangsúlyt kell fektetni a prosztatatarák, mint tabu téma kezelésére is. Ebben segítség lehet olyan ismert emberek szerepvállalása, akik maguk is prosztatatarákkal élnek.

A betegszervezeteknek kiemelt szerepe lehet abban, hogy üzeneteikkel a már diagnosztizált betegeken kívül az egészséges férfiakat és családtagjaikat is elérjék. A megfelelő hatékonyságú, egészségértést növelő kampányok megvalósításában szükséges a betegszervezeteket anyagilag is támogatni.

Fontos, hogy a betegek számára elérhetőek legyenek az irányelvnek megfelelő részletes betegtájékoztatók.

## 2.4 KORAI FELISMERÉS

A korai felismerés életet menthet, javítja az életminőség-mutatókat és csökkenti az egészségügyi rendszer prosztatatarákkal kapcsolatos kiadásait.

A prosztatatarák a betegség kezdeti stádiumában jól menedzselhető, a betegek többsége hosszú évekig teljes életet élhet.

A betegek túlélése és életminősége nagyban függ a betegség diagnóziskori stádiumától, ezért az egyik legfontosabb törekvés a minél korábbi felismerés.

Tanulmányunk egyik fontos megállapítása a korai felismeréssel és az ahhoz kapcsolódó szűrésekkel kapcsolatos szakmai dilemma: jelenleg nincs országos szűrőprogram, ugyanakkor a nemzetközi szakmai bizonyítékok alapján egy, minden 40 év feletti férfira kiterjesztett szűrés nem is feltétlenül lenne indokolt. Ezért más, opportunistá szűrésen

alapuló megközelítés (kockázat alapú szűrés) megfontolása javasolt.

Egy átfogó, populációs alapú szűréssel bár több beteg lenne felfedezhető, ugyanakkor másik oldalról jellemzően túlkezelésekkel szembesülne az ellátórendszer. Ugyanis sok (alacsony és közepes rizikójú) beteg a diagnózis ellenére nem szorul aktív kezelésre, esetükben elegendő lenne a betegség aktív követése, folyamatos, rendszeres monitorozása. Az, hogy nem metasztatikus prosztatatarák esetén a nem kezelés nem szükségszerűen hátrányosabb a beteg számára, mint a kezelés, tudományosan is alátámasztott: Wilt és munkatársai 2020-ban publikált tanulmányukban megmutatták, a folyamatos megfigyeléssel szemben a beavatkozás járhat életévnyereséggel, elsősorban a 65 évnél fiatalabb, mérsékelt kockázatú egészséges férfiak körében, ugyanakkor a beavatkozások az azzal járó funkcióvesztés és a szövődmények miatt nagyobb mértékben rontják az életminőséget, mint maga a betegséglefolyás. [29] A betegek számára azonban a nem kezelés egy daganatos megbetegedés kapcsán joggal tűnik elfogadhatatlannak és emiatt vélhetően olyan esetekben is ragaszkodnának valamiféle kezeléshez, amikor annak nincs szakmai relevanciája. Ez a helyzet mindaddig megoldatlan marad, amíg nem áll rendelkezésre egy olyan technológia/stratégia, mellyel megnyugtatóan lehet orvosolni a túlkezelés kérdéskörét.

Jelenlegi ismereteink szerint tehát nem lehet teljesen megalapozottan egy általános országos szűrőprogram beindítása mellett érvelni. Ugyanakkor meg kell fontolni, hogy azonosíthatóak-e olyan kockázati csoportok, ahol érdemes szervezett országos szűrőprogramot indítani.

Az ismert kockázati csoportok (pl. életkor és családi halmozódás) alapján való korai felismerésnek és az opportunistá szűrésnek lehet relevanciája. A kezelőorvosnak és a potenciális betegnek a következő ajánlásokat kell figyelembe vennie szűrés előtt és a korai megelőzéssel összefüggésben:

**7. TÁBLÁZAT:** Korai detektálással és szűrésekkel kapcsolatos ajánlások  
(EAU-EANM-ESTRO-ESUR-ISUP-SIOG GUIDELINES ON PROSTATE CANCER. European Association of Urology)

Szűréssel és korai detektálással kapcsolatos ajánlások	Ajánlás szintje
A kockázatok és az előnyök megvitatása nélkül nem ajánlatos PSA-vizsgálat.	Erős
A legalább 10–15 év várható élettartamú, jól informált, potenciális férfibetegek számára ajánlatos személyre szabott, kockázatalapú korai felismerési stratégia kialakítása.	Gyenge
A magasabb kockázatú: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 évesnél idősebb;</li> <li>• 45 évesnél idősebb, családi halmozódással rendelkező;</li> <li>• 45 évesnél idősebb, afrikai felmenőkkel rendelkező;</li> <li>• 40 évesnél idősebb, BRCA2 mutációval rendelkező,</li> </ul> jól informált férfiak számára PSA-szűrés ajánlott.	Erős
Kockázatalapon (PSA-szint) 2 éves időközönkénti nyomonkövetés azon férfiak esetén, <ul style="list-style-type: none"> <li>• akiknek a PSA-szintje magasabb, mint 1 ng/mL 40 éves korában;</li> <li>• akiknek PSA-szintje magasabb, mint 2 ng/mL 60 éves korában.</li> </ul> Azok esetén, akik nem tartoznak kockázati csoportba, a 2 éves nyomonkövetési idő kitolható 8 évre.	Gyenge
Abba kell hagyni a prosztatarák korai diagnosztizálását azon betegek esetén, akiknek életkilátásai nem érik el a 15 évet, esetükben ugyanis a kezelés várhatóan nem hoz több egészségnyereséget, mint a nem kezelés.	Erős

Forrás: Mottet et al., 2021<sup>[30]</sup>

A különböző vizsgálatok alapján a prosztatarák genetikája komplexnek tűnik, és a betegség soktényezős etiológiája miatt egyelőre még nincs olyan genetikai vizsgálat, amely megfelelő bizonyossággal előre jelezné, hogy kik a leginkább veszélyeztetettek.

BRCA1 és BRCA2 gént hordozó családok vizsgálatával mutatták ki, hogy náluk nemcsak az emlőrák, hanem a prosztatarák rizikója is magasabb. A gént hordozó betegeknél a betegség fiatalabb korban manifesztálódik, és a kontrollcsoporthoz képest magasabb Gleason score-ral, ennek megfelelően a prognózisuk rosszabb, és így a várható túlélésük is rövidebb (8 vs. 4 év).

Elképzeltető, hogy egyéb faktorokkal együtt (PSA, rassz, életkor) már jobban meghatározható lesz az a csoport, akiknél van értelme a korai szűrővizsgálatoknak. Az ASCO ajánlása szerint például az ismerten magas genetikai kockázattal bíró betegeknél (pl. BRCA1-BRCA2) már 50 éves kor előtt érdemes elkezdni a szűrést.<sup>[25]</sup>

A korai felismerés második lépcsőjeként be kell építeni a kezelési irányelvbe annak eszközrendszerét, hogy minden ellátóhelyen világos legyen, mikor szükséges egy pácienszt szűrni. Fontos, hogy felismerjék a betegek esetleges tüneteit és a jobban menedzselhető korai stádiumban meg is kaphassák a szükséges ellátást.



### 3. KEZELÉS ÉS ELLÁTÁS

#### 3.1 JELENLEGI MAGYARORSZÁGI KEZELÉSI GYAKORLAT

A prosztatarák standard kezelése lokalizált esetben műtét vagy sugárkezelés. Ezek (szükség esetén) gyógyszeres kezeléssel kombinálva lokálisan kiterjedt esetben is megkísérülhetők.

A nagyfokban lokálisan kiterjedt vagy áttétes betegség kezelésénél a vezető szerepet a gyógyszeres kezelés foglalja el. Ebben a stádiumban a kezelés célja palliatív, a betegség krónikus formában tartása, vagyis az élet hosszabbítása, megfelelő életminőség mellett akár évekig.<sup>[20]</sup>

##### 3.1.1 KEZELÉS

Magyarországon jelenleg nem áll rendelkezésre szakmai konszenzuson alapuló, aktualizált kezelési irányelv a prosztatarák ellátására vonatkozólag. Hazai kezelési irányelv híján a klinikusok a külföldi irányelvek (döntően az EAU és az NCCN iránymutatásai) felé fordulnak diagnosztikus és terápiás döntéseik meghozatalánál.

A nemzetközi guideline-ok rendszeresen frissülnek: az NCCN évente 4 kisebb-nagyobb karbantartást végez el iránymutatásán, az EAU pedig évi egyet.

A hazánkban elérhető finanszírozási protokoll, amely nem minősül irányelvnek, 2016 után 2020 elején frissült utoljára és az alábbi kezelési lehetőségeket vonultatja fel lokalizált folyamat esetén:

- Aktív surveillance
- Watchful-waiting
- Radikális prosztatektómia±nyirokcsomó-eltávolítás (LA)
- Sugárterápia, mely lehet külső besugárzás vagy brachiterápia. A sugárkezelés kombinálható androgén-deprivációs terápiával.
- Sugárterápia, illetve radikális prosztatektómia közötti választás kérdésében a rizikócsoport-meghatározásnak van alapvető szerepe (lásd 8. táblázat)

8. TÁBLÁZAT: A kockázat szintje

Alacsony kockázat	Közepes kockázat	Magas kockázat
PSA < 10 ng/ml és Gleason Score 2-6 és T-stádium T1a-T1b, T1c-T2a	PSA=10-20 ng/ml vagy Gleason Score = 7 vagy T-stádium T2b-T2c	PSA > 20 ng/ml vagy Gleason Score 8-10 vagy T-stádium T3a

Forrás: 31/2010. (IV. 13.) EüM rendelet a finanszírozási eljárásrendről

Az előrehaladott prosztatarák báziskezelése az androgén-deprivációs terápia (ADT).

Az ADT egy gyógyszerrel létrehozott kémiai kasztrációt jelent. Áttétes stádiumban a betegeknek a kedvezőbb eredményesség miatt elvileg életük végéig ADT-ben kell részesülniük. Az androgén-deprivációs terápia gyógyszeres lehetőségei:

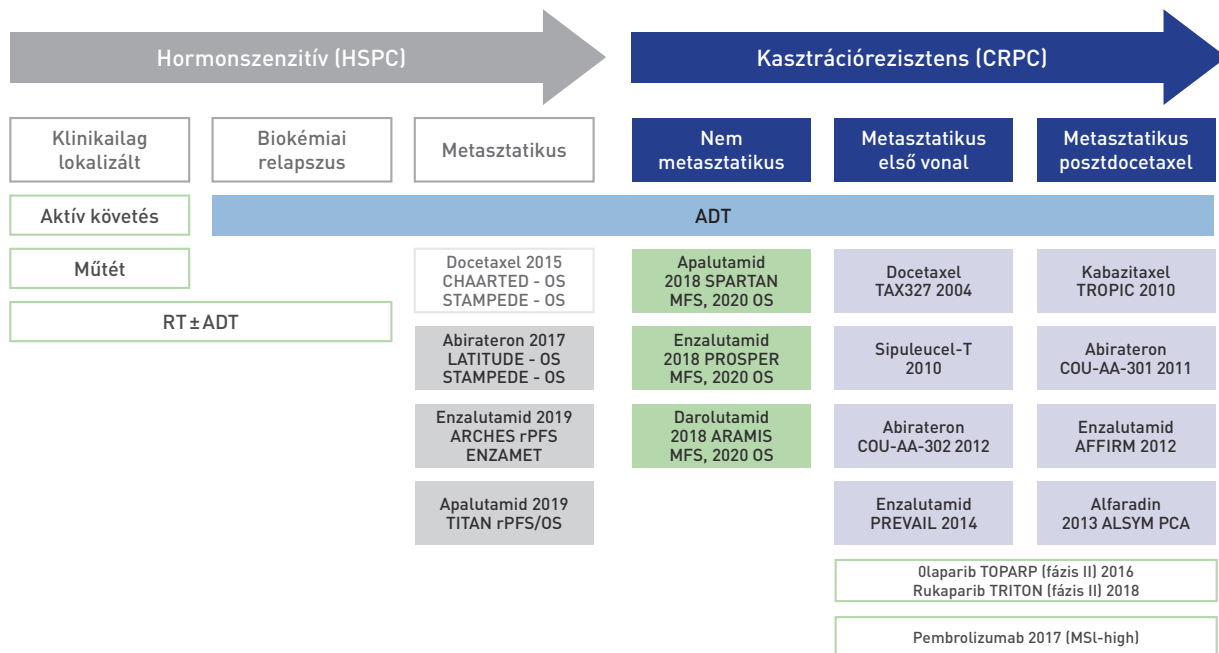
- gonadotropinfelszabadító hormon agonista vagy antagonistá;
- teljes androgénbloká (TAB/CAB/MAB);
- időszakos ADT.

A betegség metasztatikussá válását követően a kezelés célja a tumor és a metasztázis növekedésének lassítása, a tünetek mérséklése.

A kutatások eredményei azt mutatják, hogy a klinikailag agresszívebb lefolyású esetekben az ADT mellett alkalmazott kiegészítő kezelések (kemoterápia, új típusú hormonterápiák, célzott terápiák stb.) optimális alkalmazásával a magasabb rizikójú betegeknél is jelentősen javíthatók az életkilátások csupán annak a következtében, hogy megfelelően kerülnek időzítésre az egyes készítmények (Lásd: 7. ábra).<sup>[4]</sup>

A metasztatikus betegség eszköztára:

- kemoterápia
- hormonterápia (új típusú hormonális terápiák)



(ADT: androgéndeprivációs terápia, CRPC: kasztrációrezisztens prosztatarák, HSPC: hormonszenzitív prosztatarák, MFS: metasztázismentes túlélés, MSI: mikroszatellita-instabilitás, OS: teljes túlélés, rPFS: radiológiai progressziótól mentes túlélés, RT: sugárterápia)

**7. ÁBRA:** A prosztatarákok kórlefolyása során egyes klinikai stádiumokban befogadott készítmények

Forrás: Maráz A., és mtsai., 2020<sup>[4]</sup>

### 3.1.2 BETEGÚTMENEDZSMENT

„A klinikai betegút célja, hogy fejlessze az ellátás minőségét, csökkentse a kockázatokat, növelje a betegek elégedettségét, valamint az erőforrás-felhasználás hatékonyságát.” (De Bleser et al., 2006). A megkérdezett szakemberek szerint a betegútmenedzsment nem egységes az országban. Az ellátás minősége és sikere nagyban függ attól, hogy a beteget hol látják el, a kezelőorvos milyen szakmai ismeretekkel rendelkezik, hogy az onkoteam összehívásra került-e és általuk javasolt terápiát követik-e, illetve hogy a beteg utánkövetése a szakmai ajánlások szerint zajlik-e.

A prosztatarák ellátásában részt vevő valamennyi szereplő számára fontos lenne a lehetőségekhez mérten standardizálni és konszenzuskonferencia keretein belül rögzíteni az ajánlott betegutakat. A megvalósításban elengedhetetlen lesz a prosztatarák-ellátás alsóbb szintjein dolgozó szakemberek megfelelő és folyamatos képzése és a betegedukáció.

#### 3.1.2.1 MULTIDISZCIPLINARITÁS ÉS AZ ONKOTEAMEK SZEREPE

A prosztata-daganatos betegek kezelése multidiszciplináris feladat. A csapat része az urológuson kívül a patológus, a radiológus, a sugárterápiás szakorvos, az onkológus, a gyógytornász és szükség szerint a pszichológus és a dietetikus is. Ideális esetben a beteg kezelésében részt vevő „team”

a betegség felfedezését követően az onkológiai bizottsági ülésen beszéli át a kezelési lehetőségeket. A betegek túlélésének emelése és az életminőségük javulásának érdekében kiemelten fontos, hogy összhangban az előírásokkal, az onkoteam minden beteg esetében összehívásra kerüljenek.

Ennek garanciája lehet, ha a hatóság ösztönzők beépítésével optimalizálja az onkoteam működését

Az onkoteam szerepét az 1/2012. (V. 31.) Emmi rendelet szabályozza. A rendelet szerint „A daganatos betegek ellátása komplex feladat, így a betegek optimális ellátásának meghatározása több szakterület orvosainak együttes feladata.” Ez ad garanciát arra, hogy a – nemzetközi ajánlások figyelembevételével – a betegek kivizsgálása és kezelése egységes legyen a daganatos betegek többszakis ellátását végző onkológiai centrumokat működtető intézményeken belül, illetve országosan. Ennek alapján **Magyarországon minden daganatos beteg klinikai adatait a diagnózis felállítását követően minél hamarabb, de legfeljebb 21 napon belül az onkoteam elé kell vinni.** Ez az idő legfeljebb 30 napra meghosszabbítható.<sup>[27]</sup>

Korai stádiumokban a sebész/uroológus, a patológus és a sugárterapeuta intenzív kommunikációja elengedhetetlen a legjobb döntés meghozatalához. Ha ez a kommunikáció az onkoteam keretein belül valósul meg, az elősegíti a terápia mielőbbi megkezdését és lerövidíti a betegutakat. Nagyon

fontos, hogy az onkoteam-megbeszélés az elsődleges ellátás során megtörténjen, hiszen a beteg további sorsát, gyógyulási esélyét alapvetően a primer ellátás korszerűsége határozza meg.

A radikális prosztatatektómia és a sugárterápia egyaránt kuratív lehetőséget biztosít, ugyanakkor a beavatkozások jelentős hatással vannak a beteg életminőségére, így az onkoteam döntéseinél a beteg preferenciáit is figyelembe kell venni. Hasonlóan a watchful waiting kérdésköréhez, amely esetében a betegpreferenciák szintén kiemelten fontosak.

A multidiszciplináris együttműködés kiemelten hangsúlyos a radiológus és az urológus között a biopszia megtervezésekor is, különösen, ha szükség és lehetőség van a biopsziát megelőző MRI vizsgálat elvégzésére, mely nagyban hozzájárulhat a biopszia eredményességéhez. Ezt az eljárást nevezzük mpMRI által vezérelt fúziós biopsziának.

Restaging esetén, ha terápiaváltás válik szükségessé, szintén elengedhetetlen az onkoteam döntése.

Összességében a multidiszciplináris megközelítés előnye, hogy a több szakembert tömörítő onkoteam tagjai

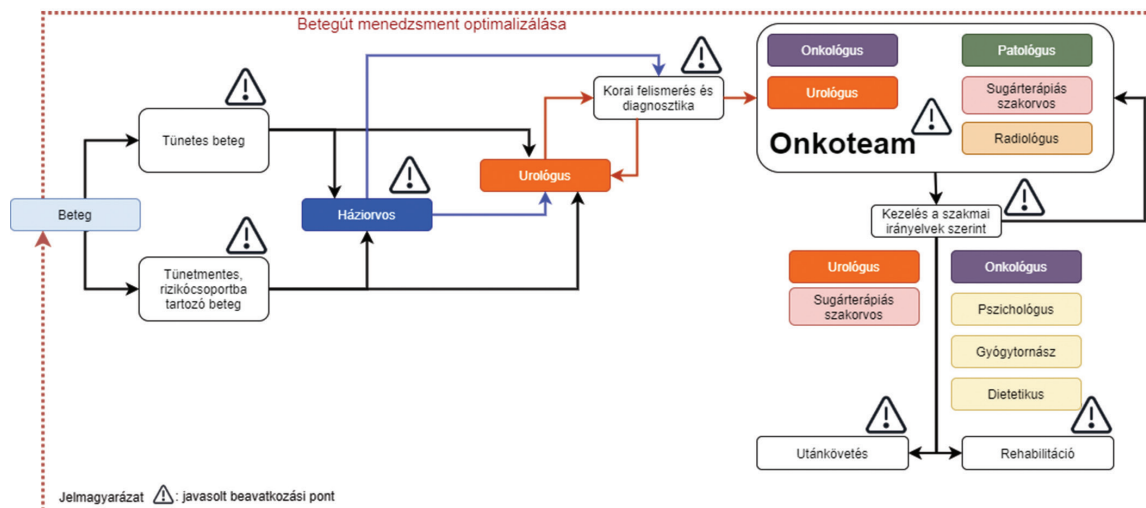
által a megfelelő információk megosztásával megnő az esély a beteg számára, hogy esetében a legmegfelelőbb terápia kerüljön kiválasztásra, ezáltal az elérhető legjobb életminőséget és túlélést biztosítva számára.

### 3.1.2.2 A BETEGEK UTÁNKÖVETÉSE

A betegek utánkövetése elengedhetetlen eleme a prosztatarák kezelésének. Megfelelő utánkövetés híján a beteg a prosztatarák progressziója esetén nem kap időben ellátást, melynek végzetes következményei lehetnek. Emiatt fontos az ellátási rendszerbe egy olyan jelzőrendszert beépíteni, mely az ellátás bármely szintjén dolgozó szakembereket figyelmezteti, ha az utánkövetett beteg vizsgálata esedékes.

Radikális prosztatatektómia és sugárterápia után az utánkövetés fontos eleme a PSA rendszeres (5 évig 5–12 havonta) ellenőrzése, amely, ha meghaladja a 2 ng/ml-es értéket, akkor az onkoteam összehívása indokolt a restaging megítélése érdekében.

A megfelelő utánkövetés egyik záloga az ellátás különböző szintjei közötti hatékony együttműködés.



**8. ÁBRA:** Betegútmenedzsment

Forrás: Mediconcept saját szerkesztés

## 4. ÉLETMINŐSÉG ÉS TÚLÉLÉS

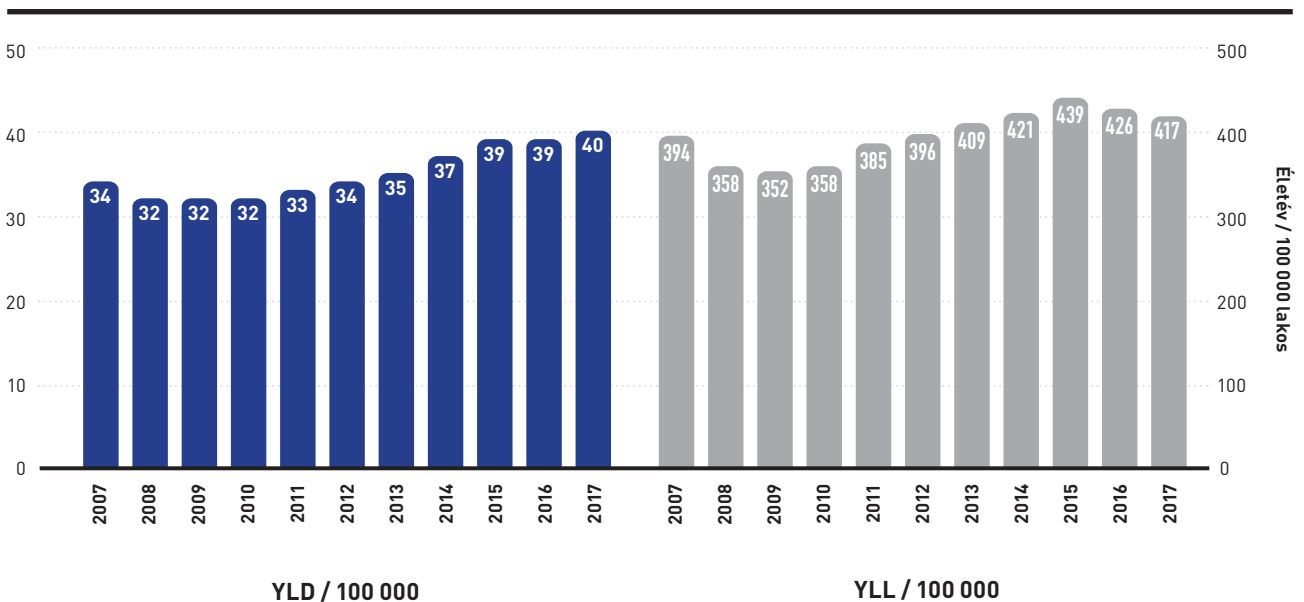
### 4.1 BETEGSÉGTEHER

A prosztatarák betegségterhe a betegségben töltött életek (YLD) és a betegség miatt elvesztett életek (YLL) alapján kerül bemutatásra. (Lásd: 9. ábra)

A YLD azt mutatja meg, hogy egy egyén a neki prognosztizált életekből mennyit tölt betegségben, míg a YLL azt mutatja meg, hogy várható élettartamához képest mennyi életét veszített el a betegség miatt bekövetkezett korai halálozás következtében. Fontos mutató az egészségkárosodással korrigált életév (DALY) is, amely az YLD és az YLL összegeként kerül számszerűsítésre.

Magyarországon 2017-ben prosztatarák miatt 100 000 lakosra közel 40 betegségben töltött életév jutott, míg szintén 100 000 lakosra vetítve 416,65 életévvesztést regisztrálhattunk. Így 2017-ben a prosztatarák betegségterhe mindösszesen 417 életév volt. (Lásd: 9. ábra)

Az ábráról leolvasható, hogy 2007 után csökkent mind a DALY, mind az elveszített életek száma, majd 2010-től újra növekedésnek indult. 2014 (denosumab) és 2016 (abirateron, enzalutamid, Ra223) közé tehető a prosztatarák-ellátásban az első innovatív terápiák hazai támogatása, melynek hatása az elveszített életek csökkenő számában 2015 után meg is mutatkozott.



9. ÁBRA: Károsodott egészségi állapotban leélt és elveszített életek száma 2000–2017 között Magyarországon 100 000 lakosra vetítve  
Forrás: GHDx, 2020<sup>[7]</sup>

#### 4.1.1 BETEGSÉGTEHER ÉS ÉLETMINŐSÉG KORAI STÁDIUMBAN

A betegség korai stádiumban jól menedzselhető, lassú lefolyású. A betegek túlélése relatíve hosszú, így a betegségterhek a későbbi stádiumokhoz képest mérsékeltebbek.

#### 4.1.2 BETEGSÉGTEHER ÉS ÉLETMINŐSÉG KÉSEI STÁDIUMBAN

Kései stádiumban a betegség terhei növekednek, egyre nagyobb és gyakoribb terhet jelentve a beteg számára. A prosztatarák lefolyása vagy maga a kezelés sok esetben a férfi nemzőképességének vagy erekciós képességének ideiglenes vagy akár végleges elvesztését hozhatja

magával, mely jelentős pszichés megterhelést jelenthet a betegeknek.

A betegség progressziója (csonttáttét megjelenése) és a kezelés okozta tünetek miatt a betegek gyakran inaktívak, mely további állapotromlást okoz. A túl sok pihenés az állóképesség, az izomerő és a mobilitás romlásához és elhízáshoz vezethet. A hormonkezelés prosztatarákban ezt a folyamatot különösen felgyorsítja, mellékhatásai lehetnek többek között: fáradtság, hőhullám, metabolikus szindróma, elhízás, libidócsökkenés, diabétesz fokozott kockázata, csonttritkulás, patológiás csonttörések és fokozott kardiovaszkuláris rizikó.<sup>[28]</sup>

A rehabilitáció mielőbbi megkezdése pszichológusok, gyógytornászok és dietetikusok bevonásával alapvető

fontosságú, a beteg életminősége és túlélése szempontjából is. Ideális esetben a gyógytornászból, dietetikusból, pszichológusból, palliatív nővérből, szociális munkásból álló csapat a multidiszciplináris team integráns részeként a diagnózistól a kezelésen át a palliációig foglalkozik a betegekkel.

A prosztatatarákkal élő férfiak esetében a mozgásnak, a szakember segítségével végzett gyógytornának fontos szerepe lehet a rehabilitációban, a kezeléssel kapcsolatos mellékhatások csökkentésében és az életminőség javításában.

A rendszeres mozgásnak a csont- és izomvesztés, illetve a fáradékonyosság kivédésében van szerepe és a beteg túlélésére is jelentős befolyással van. Azoknál a prosztatatarákos betegeknél, akik a diagnózist követően rendszeres, erőteljes mozgást végeznek (hetente 3 vagy több órát), szignifikánsan (50–60%-kal) alacsonyabb mind a betegség-specifikus, mind a teljes halálozás gyakorisága, ha azokkal a betegekkel hasonlítjuk össze őket, akik hetente 1 órát vagy kevesebbet mozognak.

Több mint 200, prosztataműtéten átesett férfinál prospektíven igazolták, hogy a kismedencei izmokat erősítő gyógytorna a műtét után egy évvel 51%-kal csökkentette az inkontinenciás epizódokat.

A rehabilitációnak ugyanakkor számos korlátja van: az ellátást végző intézményekben jelenleg nem minimum követelmény a dietetikus, a gyógytornász vagy a

pszichológus megléte, így ezekre sokszor nincs is státusz. Rendelkezésre álló szakember nélkül pedig korlátozottak a rehabilitáció lehetőségei.

Ahhoz, hogy a betegterhek csökkenthetőek legyenek, fontos objektíven ismerni azt, hogy a betegek számára mi és milyen mértékű terhet jelent. Emiatt megfontolandó az úgynevezett betegtapasztalatokon alapuló eredménymutatók (Patient Reported Outcomes – PROMs) használatával standardizált kérdőíves módszerrel felmérni a betegek terheit, így a különböző ellátások hatásai a betegek nézőpontjából is megismerhetővé válnának.

A betegségterhek csökkentésében a betegszervezetek is jelentős segítséget nyújthatnak a prosztatatarákkal élő férfiaknak. Hídat képezhetnek a betegek és az ellátórendszer között, a rendelkezésre álló forrásaik terhére gyógytornász, pszichológus, dietetikus biztosításával a betegeknek számottevő segítséget nyújthatnak.

Abban is sokat tehetnek a betegszervezetek, hogy a prosztatatarákkal élő férfiak is aktív részesei legyenek a saját kezelésüknek és maguk is tegyenek azért, hogy jobb életminőségben éljenek, hiszen a mellékhatások nagy része csökkenthető megfelelő életmóddal, rendszeres testmozgással és megfelelő diétával.

Ezért érdemes megfontolni a szakmai szervezetek, ellátóhelyek és a betegszervezetek közötti együttműködések erősítését, formalizálását is.

## 5. KUTATÁS ÉS INNOVÁCIÓ

### 5.1 AZ ADATOK ELÉRHETŐSÉGE ÉS MINŐSÉGE

A prosztatarák-ellátás területén nagy hiányosság egy jól működő, átfogó, országos regiszter elérhetősége. A regiszterből származó adatok értékes információkkal szolgálhatnának mind az ellátók, mind a kutatók, de a döntéshozók számára is a tendenciákról, a kezelések eredményességéről, a korai felismerés mértékéről stb. Az elemzések nyomán célzott programok készíthetők a beazonosított problémás területek javítására és a forrásokat hatékonyabban lehet allokálni.

Reális cél lehet a Nemzeti Rákregiszter továbbfejlesztése arra a szintre, hogy az adatokon big data elemzéseket lehessen végezni a prosztatarákkal kapcsolatban. Az adatszolgáltatók (ellátóhelyek) összekötése adott, azonban a közölt adatok jelenleg igen szerények, így első lépésként a regiszter által felhalmozott adatmennyiséget érdemes növelni. Fontos hangsúlyt fektetni az adatok minőségére, az adatbevitelt végző személyzet motivációjára.

Az EESZT elindulásával lehetőség nyílik a hatékonyabb adatgyűjtésre és adatelemzésre, ez azonban számos fejlesztést igényel. A rendszer alkalmas a leletek feltöltésére, azonban ehhez egységes leletezésre van szükség, ami a feldolgozást is egyszerűsítene.

Véleményünk szerint előremutató lenne a különböző adatbázisok összekapcsolása is.

Az erős evidenciákkal alátámasztott családi halmozódást, mint prosztatarák kockázati tényezőt, nem követi jelenleg adatbázis, így az érintett alanyok nem ismertek, számukra opportunistá szűrés célzottan nem javasolható.

A következő években az orvoslásban egyre nagyobb szerepe lesz a molekuláris biológiának, míg informatikai részről a big data elemzésnek és felhasználásnak. A kettőt összefűzve olyan adatbázisok lesznek létrehozhatóak akár Magyarországon is, melyek kiváló lehetőséget teremtenek az egyre inkább teret nyerő modern célzott terápiák alkalmazásának.

Az adatbázisok megfelelő szervezésének egyik kulcshozadéka az eredményesség mérése lehet, ami a legelőremutatóbb a kezelés minőségének javítása szempontjából.

### 5.2 A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ADTA LEHETŐSÉGEK KIHASZNÁLÁSA

A big data következő lépcsőfokának tekinthető a mesterséges intelligencia és a különböző algoritmusok nagy adatbázisokon történő használata. Ezen eszközökkel gyorsítható az adatfeldolgozási folyamat és eredményeképp a valós időhöz közeli forrásallokáció és döntéstámogatás érhető el. Szerencsére a világban már számos kísérlet látható a mesterséges intelligencia diagnosztikában betölthető szerepére vonatkozóan, mely az idő előrehaladtával egyre inkább gyakorlattá válhat. Ilyen területek lehetnek az MRI-eredmények kiértékelése, illetve a staging vagy a kiinduló diagnosztikai eljárás támogatása.

### 5.3 DIGITALIZÁCIÓ

Az orvostársadalom digitális képességeit fejleszteni szükséges, ezt követően pedig megfelelő rendszert kell kiépíteni az orvosok rendszeres digitális továbbképzésére.

A szoftveres követelmények lehetőséget teremtenének a diagnosztika digitalizációjára is. A diagnosztika területén ma már elérhetőek olyan berendezések, melyekkel az eddig mikroszkópon vizsgált minták digitalizálhatóak, és megfelelő felbontású monitorok segítségével elemezhetőek. Ehhez azonban jelenleg hiányzik a hardveres háttér, szükség volna a minták szkennelésére szolgáló gépekre, és az azokat nagy felbontásban megjeleníteni képes monitorokra is. Ezen eszközök segítségével Magyarországon is kis beruházással elősegíthető lehet a diagnosztika digitalizációja, ezzel bővítve a távdiagnosztika lehetőségeit is.

### 5.4 A TELEMEDICINÁBAN REJLŐ LEHETŐSÉGEK

Érdemes figyelemmel kísérni az olyan életminőség-javító megközelítések térnyerését is, mint a telemedicina. A telemedicina révén az ellátást végző szakorvos az ellátás egy részét, mint a konzultációt, betegvezetést, laboratóriumi eredmények, illetve képalkotó vizsgálatok elemzését, receptírást, a beteg fizikai jelenléte nélkül is képes elvégezni.

A telemedicina elterjedésével olyan új szakmák is létrejöhetnek, mint az uroradiológus. A telemedicina hatására jelentősen javulhat a diagnosztika, jobban feltérképezhetővé válhat a kezelés minősége, így visszajelzés kapható az ellátásról.

Az onkoteam tagjainak is időt, energiát takaríthat meg a telemedicinális kommunikáció lehetősége.



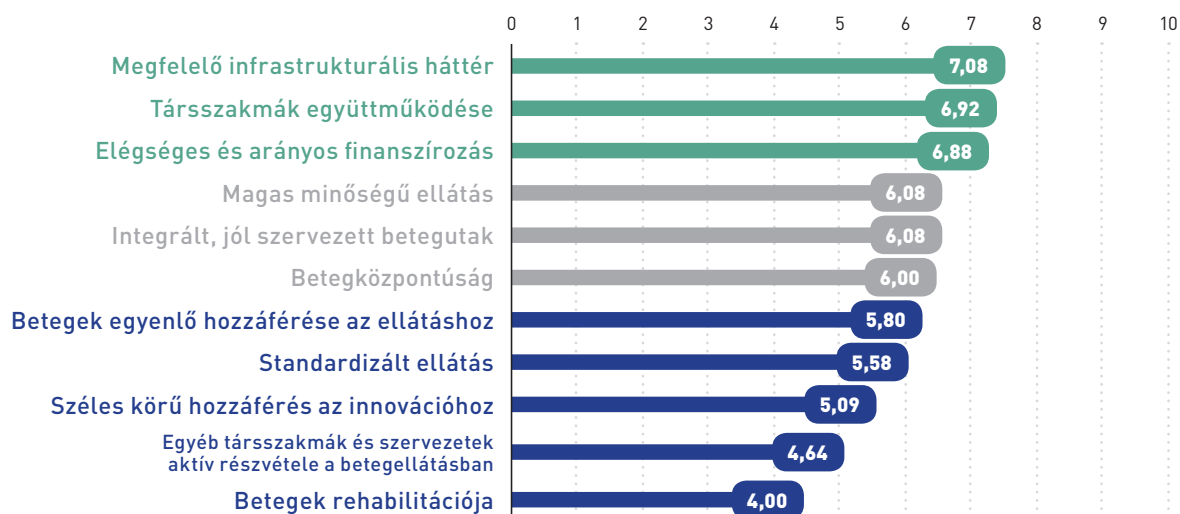
## 6. A PROSZTADAGANATOK HAZAI KEZELÉSI GYAKORLATÁNAK ÁLTALÁNOS ÉRTÉKELÉSE

A prosztatarák ellátásával kapcsolatban számos kihívás sorolható fel, melyeket a multidiszciplinaritás alapján kiválasztott 21 szakértővel folytatott mélyinterjú alapján állítottunk össze.

Az interjúalanyok előre definiált szempontrendszer mentén, egy 1-től 10-ig terjedő skálán értékelték a hazai prosztatarák-ellátást. Minél magasabb a pontérték,

a szakértők annál inkább megvalósultnak látják az adott ellátási célokat a gyakorlatban.

Az interjúk alapján a legmagasabb érték 7,08, míg a legalacsonyabb 4,00 volt, azaz a szakemberek a hazai prosztatarák-ellátás több területén fejlesztést tartanak szükségesnek (lásd 10. ábra):



10. ÁBRA: Interjúalanyok értékelése a prosztatarák-ellátásról 1–10-ig terjedő skála alapján

Forrás: Szakértői mélyinterjúk alapján Mediconcept sajtó szerkesztés, 2020

### 6.1 A HAZAI RENDSZER ERŐSSÉGEI

#### INFRASTRUKTURÁLIS HÁTTÉR

A legmagasabb értékelést a megfelelő infrastrukturális háttér kapta (7,08). A megkérdezettek többsége beszámolt a közelmúltban történt jelentős infrastrukturális fejlesztésekről. Ennek köszönhetően sok helyen magas színvonalú környezetben zajlik a betegellátás. Ugyanakkor elhangzott, hogy ez a magas minőségű infrastruktúra leginkább csak a csúcshintézményekben érhető el, az MRI-hez és a PSMA PET/CT-hez való hozzáférés korlátozott.

#### EGYÜTTMŰKÖDÉS

A második legmagasabb értéket (6,92) a betegellátásban kulcsszerepet játszó társszakmák, azaz az onkológusok, urológusok és sugárterapeuták együttműködése kapta.

A válaszadók szerint az urológus és onkológus szakorvosok, valamint sugárterapeuták között alapvetően jó

a kapcsolat, munkájuk az onkoteamek tevékenységében is találkozik.

#### FINANSZÍROZÁS

A finanszírozás kapcsán a szakemberek elmondták, hogy a legtöbb, prosztatarák-ellátáshoz szükséges terápia finanszírozott Magyarországon, ugyanakkor a legmodernebb terápiás eszközök – mint például a robotsebészet vagy a fúziós biopszia – még nem teljeskörűen érhető el az országban. Ezek, bár jelentős beruházást igényelnek, az ellátás minőségét szignifikánsan emelhetik.

Általánosságban megállapítható, hogy a rendszer eszközökkel való ellátottsága alapvetően elégséges, ugyanakkor technológiaváltásra van szükség ahhoz, hogy valóban a legmodernebb ellátás valósulhasson meg Magyarországon.

A terápiák hazai elérhetőségében folyamatosnak mondható a felzárkózás, ugyanakkor évek telhetnek el addig, míg egy, a világban már használatos innovatív

terápia ténylegesen befogadásra kerül a hazai támogatási rendszerbe. Az innovatív készítmények bizonyos indikációkban kizárólag egyedi méltányossági kérelmek útján férhetők csak hozzá. Itt jelentős akadály, hogy ezek elbírálása 60 nap is lehet. Fontosnak tartanak ezt az időt legalább 30 napra lerövidíteni. A kérelmek adminisztrációján az is rövidített, hogy a járvány óta online is beadhatóak, amit érdemes lenne a későbbiekben is fenntartani.

## 6.2 A HAZAI PROSZTATARÁK-ELLÁTÁS FEJLESZTÉSRE SZORULÓ TERÜLETEI

### STANDARD, MINŐSÉGI ELLÁTÁS

A szakemberek véleménye szerint a magas minőségű ellátás nem érhető el valamennyi beteg számára, az elsősorban a jól felszerelt centrumokat jellemzi és azokat a kisebb ellátóhelyeket, ahol kiemelkedő szakember végzi az ellátásokat. Központi kérdésként merült fel az ellátások standardizálása. Az interjúalanyok beszámoltak róla, hogy sem az infrastruktúra, sem a szakembergárda képzettsége tekintetében nem beszélhetünk standard ellátásról. Úgy vélték, progresszivitás alapján további centralizációra volna szükség, miközben az alsóbb szintek edukációjára még nagyobb figyelmet fordítanak.

### JÓL SZERVEZETT BETEGUTAK

A megkérdezett szakemberek szerint a betegút- menedzsment nem egységes az országban. Az ellátás minősége és sikere nagyban függ attól, hogy a beteget hol látják el, a kezelőorvos milyen szakmai ismeretekkel rendelkezik, hogy az onkoteam időben, megfelelő összetételben összehívásra került-e és az általuk javasolt terápiát követik-e, illetve, hogy a beteg utánkövetése a szakmai ajánlások szerint zajlik-e. A szakemberek úgy látják, hogy az onkoteamek összehívását a finanszírozónak ösztönzők beépítésével kellene optimalizálnia. Megfontolandónak tartják különböző ellenőrző pontok bevezetését is, amely segítséget nyújthat a kezelőorvosnak a betegútmenedzsment során.

### EGYENLŐ HOZZÁFÉRÉS

A beteg szociodemográfiai jellemzőitől független, egyenlő hozzáférés nem valósul meg tökéletesen. Az urológiai ellátás az országban centralizált, egy-egy nagy centrumra és számos kisebb szakrendelőre oszlik. A centrumokba való eljutáshoz nagyobb távolságot kell áthidalniuk a távolabb élő betegeknek, sok esetben ellátásukra nem is ezekben az intézményekben, hanem a közelebbi, kevésbé felszerelt szakrendelőkben kerül sor, így a területi egyenlőség kritériuma nem tud teljes mértékben teljesülni.

### BETEGKÖZPONTÚSÁG

A betegközpontúsággal kapcsolatban az interjúalanyok elmondták, hogy annak minősége elsősorban a szakemberek leterheltségén múlik. A hazai egészségügyben

általánosan az orvosoknak, s így a prosztatarák ellátásában részt vevő szakembereknek is igen nagy a leterheltsége, így a szükségesnél kevesebb idő jut arra, hogy a beteg igényeit megismerjék, részletesen tájékoztassák és bevonják a kezelés, gyógyítás folyamatába.

### SZÉLES KÖRŰ HOZZÁFÉRÉS AZ INNOVÁCIÓHOZ

A nagyfokú életminőség-romlás elkerülése és a beteg állapotának szinten tartása az innovatív terápia alkalmazásával biztosítható, melyek egyre kedvezőbb életkilátásokat kínálnak a prosztatarákos betegeknek. Azoknak a betegeknek kisebb esélyük van a legmodernebb eljárások igénybevételeire, akiket a kezelőorvosuk nem irányít át az innovatív terápiákat alkalmazó centrumokba.

### REHABILITÁCIÓ

Jelenleg kevés figyelem irányul a betegek rehabilitációjára, aminek fő oka az egyéb társszakmák (gyógytornászok, pszichológusok és dietetikusok) limitált részvétele az ellátásban. Mivel a legtöbb urológiai centrumban ezen szakemberek megléte nem minimumfeltétel, így a prosztatarákos betegek ellátásában részvételük limitált.

Szintén korlátot jelent a palliatív személyzet elérhetősége: a rehabilitáció kulcsa lehet ezen szakemberek (palliatív nővér, szociális munkás, palliatív team) segítségével az ellátásban.

### ONKOTEAM

Magasabb ellátási szinteken az onkoteamek hatékony működését azonosítottuk a legkritikusabb tényezőnek.

Az onkoteamekben a hatályos szabályozás szerint több szakmának kell képviselnie magát, ami a jelenlegi leterheltség mellett sok esetben komoly szervezési kérdéseket vet fel, főleg ott, ahol egyébként is kevés szakember áll rendelkezésre. Problematikus a beteg jelenléte is, ami a legtöbb esetben nem valósul meg.

Mindezek alapján fontos beavatkozási pont az onkoteamek hatékony működésének elősegítése.

Az onkoteamek a Covid-19-járvány alatt online formában működtek, ami a szakértői visszajelzések alapján sok esetben jelentősen megkönnyítette a szakemberek dolgát és praktikus volt azok számára, akik több intézmény onkoteamjében is részt vettek.

Optimalizálni kell a multidiszciplinaritást szolgáló onkoteamek működését, melynek része az urológus, a patológus, a radiológus, a sugárterápiás szakorvos, az onkológus, a gyógytornász és ideális esetben a dietetikus és a pszichológus. Ahol ezen szakemberek megléte és jelenléte nem garantált, ott minden lehetséges eszközzel el kell érni, hogy az onkoteam ebben a legteljesebb körben összeülhessen. Az összeülés megkönnyítése céljából rendszeresíteni kell a világjárvány alatt bevetté vált online működést és fel kell tárni azokat a problémákat, amelyek akadályozhatják az onkoteamek működését.

Mindezek alapján megfontolandónak tartjuk az online onkoteamek gyakorlatának kiterjesztését, vagy másik megoldásként az onkoteamek országos szintű centralizálását. A centralizáció keretében az onkoteamek akár regionálisan is szerveződhetnek, kiküszöbölve a szakemberhiányt.

A betegek túlélésének meghosszabbítása és az életminőségük javulása érdekében kiemelten fontos, hogy összhangban az előírásokkal, az onkoteamek minden beteg esetében összehívásra kerüljenek.<sup>[20]</sup>

### 6.3 A HAZAI PROSZTATARÁK-ELLÁTÁS ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉSE

Ahogy azt a fentebb bemutatott fejezetek is szemléltetik, a prosztatarák ellátása igen összetett, a problémák feloldása túltesz a jelen dokumentum keretein.

A valamennyi beteg számára elérhető, magas minőségű, standardizált, multidiszciplináris, betegközpontú ellátás kialakításához a következő prioritások átgondolása javasolt a társszakmák, döntéshozók, finanszírozó által. (Lásd 9. táblázat)

9. TÁBLÁZAT: Javaslatok területenként és prioritási szintenként

TERÜLET	Javaslat	Az implementációhoz szükséges időtáv*	Felelős
KORAI FELISMERÉS ÉS AZ EGÉSZSÉG-TUDATOSSÁG NÖVELÉSE	<b>KORAI FELISMERÉS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Az opportunisztikus szűrés és a korai felismerés feltételrendszerének meghatározása a konszenzusmeeting keretében, mivel korai stádiumban történő felfedezés esetén a prosztatarák eredményesebben gyógyítható.</li> <li>Be kell vonni a háziorvosokat a korai felismerés folyamatába. Megfontolandó, hogy megfelelő edukáció után a PSA legyen finanszírozott már a háziorvosnál.</li> <li>A prosztatarák kezelési irányelvbe kerüljön beépítésre a korai felismerést szolgáló eszközzrendszer.</li> </ul>	KÖZÉP	<b>Konszenzus-konferencia</b>  <b>Egészségügyi Szakmai Kollégium, Urológia Tagozat, Onkológia és Sugárterápia Tagozat</b>
	<b>PROSZTATARÁK-TUDATOSSÁG</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A „prosztatarák-tudatosság” növeléséhez folyamatos laikus edukációra, ismeretterjesztésre van szükség, hangsúlyozva a prosztatarák korai felfedezésének előnyeit.</li> <li>Támogatni kell azt, hogy az egyes betegszervezetek, civil szervezetek az orvosszakmával összefogásban edukációs kampányokkal elérhessék az érintett populációt. Ennek érdekében a sokszor igen szerény anyagi forrásokkal rendelkező szervezeteket anyagilag is támogatni szükséges.</li> </ul>	HOSSZÚ	<b>Beteg-szervezetek</b>  <b>Döntéshozók</b>

TERÜLET	Javaslat	Az implementációhoz szükséges időtáv*	Felelős
ELLÁTÁS ÉS KEZELÉS MINŐSÉGÉNEK JAVÍTÁSA, EGYSÉGESÍTÉSE	<b>HAZAI IRÁNYELV KIALAKÍTÁSA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elengedhetetlen egy nemzetközi irányelvekre alapozott és rendszeresen frissülő hazai prosztatarák-kezelési irányelv, melyet az érintett társszakmák konszenzusának kell megelőznie.</li> <li>Az irányelv alapján lenne rendszeresen frissíthető a hazai finanszírozási protokoll is, mely így a szakma iránymutatásával a legmodernebb, a betegek számára a legtöbb értéket nyújtó eljárásrendet határozhatná meg.</li> </ul>	RÖVID	Egészségügyi Szakmai Kollégium, Urológia Tagozat, Onkológia és Sugárterápia Tagozat
	<b>STANDARD BETEGUTAK</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Magas minőségű, standardizált, integrált ellátást kell kialakítani, amely multidiszciplináris és betegközpontú. Ennek érdekében olyan betegirányítási rendszert, betegutakat kell kiépíteni, melyek biztosítják, hogy valamennyi prosztatarákkal élő beteg időben, egységesen megkapja a prosztatarák kezelési irányelvében meghatározott ellátást.</li> <li>A betegség ellátásában részt vevő valamennyi egészségügyi szakember tájékoztatása, képzése kritikus a betegutak betartása szempontjából.</li> <li>Az egységes betegút, a betegek megfelelő utánkövetése érdekében meg kell teremteni a betegkövetés feltételrendszerét és kötelező ellenőrzési pontok beépítése is javasolt.</li> </ul>	KÖZÉP	Szakmai szervezetek Döntéshozók
	<b>ONKOTEAM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Biztosítani kell, hogy az onkoteam minden beteg esetén összehívásra kerüljön, azon a beteg érdekeit megfelelő módon vegyék figyelembe, és a beteg kezelése az onkoteam iránymutatásaival összhangban folyjon. Javasolt, hogy a hatóság ösztönzők beépítésével optimalizálja az onkoteam működését.</li> <li>Optimalizálni kell az onkoteamek működését annak érdekében, hogy a prosztatarák ellátásához szükséges onkoteam minden tagja részt vehessen a multidiszciplináris döntéshozatalban és fel kell tárnai azokat a problémákat (pl. szakemberek hiánya, leterheltsége), amelyek akadályozhatják ezt.</li> <li>A világvárvány után is rendszeresíteni kell az online onkoteamek lehetőségét. Regionális onkoteam létrehozása is megfontolandó.</li> </ul>	RÖVID	Finanszírozó Szakmai szervezetek
	<b>HOZZÁFÉRÉS AZ INNOVATÍV, SZEMÉLYRE SZABOTT TERÁPIÁHOZ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lehetővé kell tenni, hogy minden prosztatarákos beteg időben hozzáférjen a számára a mindenkori legtöbb előnyt nyújtó innovatív kezelési lehetőségekhez, személyre szabott terápiákhoz.</li> <li>Egyedi méltányossági kérelem döntési idejét javasolt 30 napra rövidíteni.</li> </ul>	KÖZÉP	Finanszírozó
ÉLETMINŐSÉG ÉS TÚLÉLÉS	<b>REHABILITÁCIÓ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nagyobb hangsúlyt kell kapnia a betegek rehabilitációjának, a minimumfeltételek között kell szerepelnie adott intézményben gyógytornász, dietetikus és pszichológus jelenlétének.</li> <li>A folyamatba be kell vonni a palliatív ellátásban jártas szakembereket (palliatív nővér), szociális munkásokat is.</li> </ul>	HOSSZÚ	Finanszírozó Döntéshozók
	<b>EGYÜTTMŰKÖDÉS A BETEGSZERVEZETEKSEL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A betegségterhek csökkentésében, betegedukációban a betegszervezetek is jelentős segítséget nyújthatnak a prosztatarákkal élő férfiaknak. Erősíteni, formalizálni kell a betegszervezetek együttműködését az ellátóhelyekkel, szakmai szervezetekkel annak érdekében, hogy a betegek hiteles információkhoz jussanak és aktív, elkötelezett részesei legyenek a kezelési folyamatnak.</li> <li>Fontos, hogy a betegek számára elérhetőek legyenek az irányelvnek megfelelő, egységes, részletes betegtájékoztatók.</li> </ul>	RÖVID	Szakmai szervezetek Betegszervezetek
	<b>EREDMÉNYESSÉG MÉRÉSE (PROM)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Az EAU javaslatai alapján betegtapasztalatokon alapuló eredménymutatók segítségével fel kell mérni a különböző ellátások hatékonyságát, a betegek életminőségére gyakorolt hatásait.</li> <li>Betegelégedettségi kérdőívek szükségesek, melyek visszajelzést biztosítanak az ellátás minőségéről, segítve a finanszírozó munkáját is.</li> </ul>	KÖZÉP	Döntéshozók Szakmai szervezetek

TERÜLET	Javaslat	Az implementációhoz szükséges időtáv*	Felelős
KUTATÁS ÉS INNOVÁCIÓ	<b>ADAT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A meglévő adatbázisokat (Nemzeti Rákregiszter, EESZT) fejleszteni szükséges és lehetővé kell tenni azok összekötését.</li> <li>Forrást kell biztosítani a valós idejű elemzésekre, hogy transzparenssé mérhetőek legyenek a prosztatarákos betegek korai felismerésében, kezelésében elért eredmények.</li> </ul>	KÖZÉP	Döntéshozók
	<b>DIGITALIZÁCIÓ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fejleszteni kell a hazai orvostársadalom digitális képességeit annak érdekében, hogy tudásuk megfelelő legyen az új, modern és jórészt digitalizált megoldások használatához. Ehhez a továbbképzési rendszer átalakítása javasolt.</li> <li>Fejleszteni kell a diagnosztika digitalizációját, elősegítve a képpalkotó és patológiai konzultációkat</li> <li>Javasolt az uroradiológus-képzés beindítása</li> </ul>	KÖZÉP	Szakmai szervezetek Finanszírozó Döntéshozók
	<b>TELEMEDICINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fel kell térképezni a telemedicina lehetőségeit a prosztatarák- ellátás területén is, mely nagyban csökkentheti a szakemberek leterheltségét és javíthatja az ellátás minőségét.</li> </ul>	HOSSZÚ	Szakmai szervezetek

RÖVID TÁV: 1–2 év, KÖZÉPTÁV: 2–3 év, HOSSZÚ TÁV: 4–5 év

## IRODALOM

- Nyirády P. A prosztatarák sebészi kezelése. Magyar Onkológia 63:26–31, 2019
- European Association of Urology. (2020). White Paper on Prostate Cancer-Recommendations for the EU Cancer Plan to tackle Prostate Cancer.
- Szendrói M. A prosztata dagana. Magyar Orvos 8-9:18–21, 2012
- Maráz A, Gécz L, Bíró K, et al. Terápiás szekvenciák az előrehaladott/áttétes prosztata dagana gyógyszeres kezelésében. Magyar Onkológia 64:263–272, 2020
- Globocan, 2018–2020
- Nemzeti Rákregiszter
- Institute for Health Metrics and Evaluation Global Health Data Exchange, 2020
- KSH, 2020
- Eurostat Database, 2020 [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH\\_CD\\_ASDR2\\_\\_custom\\_167546/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=fd1d9607-b57f-4f6b-b081-86bc004aa1d8](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH_CD_ASDR2__custom_167546/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=fd1d9607-b57f-4f6b-b081-86bc004aa1d8)
- Rencz F, Brodszky V, Varga P, et al. A prosztatarák gazdasági terhe nagy betegregiszterek alapján - Irodalmi áttekintés. Orvosi Hetilap 155(13):509–520, 2014
- Luengo-Fernandez R, Leal J, Gray A. Economic burden of cancer across the European Union: a population-based cost analysis. Lancet Oncology 14(12):1165–1174, 2013
- Healthware, 2014
- 2019-es Zárszámadási törvény
- Gulácsi L. Egészség-gazdaságtan és technológiaelemzés. Medicina 2012
- Kósa Z. Egészségpolitika. Debreceni Egyetem Egészségügyi Kar. 2014
- Jayadevappa R, Schwartz JS, Chhatre S, et al. The Burden of Out-of-Pocket and Indirect Costs of Prostate Cancer. The Prostate 70:1255–1264, 2010
- OEP. A prosztatarák diagnosztikájának és kezelésének finanszírozási protokollja. 2011
- Nelson W, Antonarakis E, Carter H, et al. Abeloff's Clinical Oncology (Sixth Edition) – Prostate Cancer. Elsevier 2020
- NEAK, gyógyító-megelőző ellátás
- Gécz L. A prosztatarák diagnózisa és gyógyszeres kezelése. Interdiszciplináris Magyar Egészségügy 13:5–8, 2014
- Wanner M, Richard A, Matthes K, et al. Trends in prostate cancer incidence between 1996 and 2013 in two Swiss regions by age, grade, and T-stage. Cancer Causes & Control 29:269–277, 2018
- Li J, Siegel DA, King JB. Stage-specific incidence rates and trends of prostate cancer by age, race, and ethnicity, United States, 2004–2014. Annals of epidemiology 28(5):328–330, 2018
- Patasius A, Smalyte G. Changing Incidence and Stage Distribution of Prostate Cancer in a Lithuanian Population-Evidence from National PSA-Based Screening Program. International journal of environmental research and public health 16(23):4856, 2019
- KSH. Tehetünk az egészségünkért, 2020
- Bíró K. A prosztatarák epidemiológiája. Interdiszciplináris Magyar Egészségügy 12(3):48–54, 2013
- 31/2010. (IV. 13.) EüM rendelet a finanszírozási eljárásrendről
- Bíró K, Kun E, Dobi E. Élet prosztatarákkal a betegek szemszögéből. Egy hazai felmérés eredménye. Magyar Urológia 31(3):91–97, 2019
- Bíró K, Gécz L. A mozgás szerepe a prosztatarák megelőzésében és kezelésében. Magyar Onkológia 63:60–64, 2019
- Wilt TJ, Vo TN, Langsetmo L, et al. Radical Prostatectomy or Observation for Clinically Localized Prostate Cancer: Extended Follow-up of the Prostate Cancer Intervention Versus Observation Trial (PIVOT). European Urology 77(6):713–724, 2020
- Mottet N, Cornford P, van den Bergh RCN, et al. EAU-EANM-ESTRO-ESUR-ISUP-SIOG GUIDELINES ON PROSTATE CANCER. European Association of Urology 2021