

# Azonnali, postmastectomiás emlőrekonstrukciókkal szerzett tapasztalatok

*Száz eset klinikopatológiai utánkövetése  
és a kozmetikai eredmények felmérése*

Pukancsik Dávid dr.<sup>1</sup> ■ Kelemen Péter dr.<sup>1</sup> ■ Sávolt Ákos dr.<sup>1</sup>  
Újhelyi Mihály dr.<sup>1</sup> ■ Kovács Eszter dr.<sup>2</sup> ■ Zaka Zoltán dr.<sup>3</sup>  
Kásler Miklós dr.<sup>4</sup> ■ Mátrai Zoltán dr.<sup>1</sup>

Országos Onkológia Intézet, <sup>1</sup>Daganatsebészeti Központ, Emlő- és Lágyszervek Sebészeti Osztály,

<sup>2</sup>Radiológiai Diagnosztikai Osztály, <sup>3</sup>Sugarerápiás Osztály, Budapest

<sup>4</sup>Országos Onkológiai Intézet, Budapest

*Bevezetés:* Az azonnali emlőhelyreállító műtétek – biztosítva az onkológiai radikalitást és a megfelelő kozmetikai értéket – nem késleltetik az adjuváns kezeléseket, lehetővé teszik a képpalkotó kontrollt, hosszabb műtéti időt igényelve. *Célkitűzés:* Hazai betegek körében először, az azonnali, postmastectomiás emlőhelyreállító műtétek eredményeinek felmérése és összehasonlítása a nemzetközi irodalom adataival. *Módszer:* A szerzők 2011. május és 2014. szeptember között 100 betegen végzett 121 terápiás és kockázatcsökkentő profilaktikus, postmastectomiás, azonnali emlőhelyreállító műtét klinikopatológiai adatainak retrospektív feldolgozását végezték. A műtétek onkológiai, műtéttechnikai és kozmetikai adatait statisztikai módszerekkel elemezték. *Eredmények:* A betegek átlagéletkora 42,6 év, az utánkövetési idő 29,4 hónap, a műtéti idő 132 perc volt. Leggyakrabban bőrtakarékos mastectomiát végeztek (64%). Az emlőhelyreállítás 70%-ban submuscularis szöveti expanderrel történt. Korai posztoperatív szövődményt 18 esetben, lokoregionális kiújulást egy betegnél észleltek. Az adjuváns kezelése megkezdésének átlagideje 4,8 hét volt. A kozmetikai végeredménnyel a betegek 89%-a volt elégedett. *Következtetések:* Az azonnali emlőhelyreállítás technikái biztonságosan és eredményesen végezhetők, megfelelően a nemzetközi irodalom eredményeinek. Orv. Hetil., 2016, 157(46), 1830–1838.

**Kulcsszavak:** emlőrák, mastectomia, emlőhelyreállítás

## Evaluation of clinicopathological findings and cosmetic outcome of 100 immediate postmastectomy breast reconstruction cases

*Introduction:* Immediate breast reconstruction provides oncological safety, requires longer operation time. It does not influence the initiation of adjuvant therapy and radiological control, and results in favourable cosmetic outcome. *Aim:* Assessing the Hungarian data of immediate postmastectomy breast reconstructions, and comparing them to international findings. *Method:* Between May, 2011 and September, 2014 121 therapeutic and prophylactic, post-mastectomy immediate breast reconstructions were performed in 100 patients. The clinico-pathological findings were assessed retrospectively, and surgical, oncological and cosmetic outcomes were evaluated statistically. *Results:* The mean age of patients was 42.6 years, the follow up time was 29.4 months, and the duration of operation was 132 minutes. Skin-sparing mastectomy was performed most commonly (64%) with submuscular tissue expander placement (70%). Early postoperative complication was identified in 18 patients, and loco-regional recurrence in 1 patient. Most patients (89%) were satisfied with the cosmetic outcome. The average initiation time of adjuvant therapy was 4.8 weeks. *Conclusions:* Immediate breast reconstruction is a safe and effective option in line with international findings.

**Keywords:** breast cancer, mastectomy, breast reconstruction

Pukancsik, D., Kelemen, P., Sávolt, Á., Újhelyi, M., Kovács, E., Zaka, Z., Kásler, M., Mátrai, Z. [Evaluation of clinico-pathological findings and cosmetic outcome of 100 immediate postmastectomy breast reconstruction cases]. *Orv. Hetil.*, 2016, 157(46), 1830–1838.

(Beérkezett: 2016. július 17.; elfogadva: 2016. augusztus 30.)

### Rövidítések

AJCC = American Joint Committee on Cancer; ASM = areola-megtartó mastectomia; BMI = body mass index; BRCA = breast cancer; CT = komputertomográf; DBR = halasztott emlőrekonstrukció; D-DBR = halasztott-halasztott emlőrekonstrukció; D-IBR = halasztott-azonnali emlőrekonstrukció; ÉNMEA = Éves Nemzeti Mastectomia és Emlőrekonstrukció Audit; IBR = azonnali emlőhelyreállítás; LD = latissimus dorsi; LMWH = kis molekulású heparin; LR = lokoregionális kiújulás; M = mastectomia; MR = mágneses rezonancia; MRM = módosított radikális mastectomia; NICE = National Institute for Health and Clinical Excellence; NSM = bimbómegtartó mastectomia; RT = radioterápia; SLNB = őrszemnyirokcsomóbiopszia; SM = hagyományos mastectomia; SSM = bőrtakarékos mastectomia; St. = stádium; TRAM = transzverz rectus abdominis myocutaneous; UH = ultrahang; UK = Egyesült Királyság; US = Egyesült Államok

Az azonnali, postmastectomiás emlőrekonstrukció (IBR) az emlő teljes mirigyállományának (hagyományos mastectomia [SM], bőrtakarékos [SSM], areola- [ASM], illetve emlőbimbó-megtartó mastectomia [NSM]) eltávolításával egy ülésben történik [1, 2]. A korszerű bőrtakarékos mastectomiák (SSM, ASM, NSM) műtéti technikái a tumor elhelyezkedésétől és kiterjedésétől, valamint az emlő méretétől függően részlegesen (SSM, ASM) vagy teljesen (NSM) képesek megőrizni az emlő bőrpálástját, ezzel elősegítve az azonnali emlőhelyreállítást. Az IBR történhet szilikonnal vagy fiziológiás sóval töltött implantátummal és/vagy szövettágitóval (tissue expander), valamint saját szövetrel, illetve ezek kombinációival [3–6].

Az IBR onkológiai és plasztikai sebészeti kérdéseket felvető, multidiszciplináris megítélést szükségeltető, relatív indikációjú, a műtéti időt és megterhelést növelő, speciális szövődmenylehetőségekkel bíró, összetett, korszerű emlősebészeti eljárásokat foglal magában. Az IBR megfelelő technikai és személyi feltételekkel rendelkező emlősebészeti központokban biztonságosan végezhető rekonstrukciós plasztikai sebészeti technikák összessége, ami napjainkra az emlő formájának és térfogatának azonnali helyreállításával a rehabilitáció legfontosabb eszköze [1–5]. A korszerű sebészeti technikák széles tömegek számára képesek sokszor a daganatot megelőző kiindulási esztétikai állapotnál jobb eredményt elérni, amit igazol az eljárás széles körű elterjedése, például az Egyesült Királyságban (UK) 2010-ben az IBR-arány 20%, a magas és átlagos rizikójú nők (utóbbi szinte kizárólag az Egyesült Államokban [US] terjedt el) profilaktikus műtétei-

nek népszerűsége, vagy az USA-ban a mastectomiaarány újbóli emelkedése, magas betegelégedettségi mutatókkal párosulva [1–3, 5–8].

Az IBR jelentőségét jól érzékeltetik a US Nationwide Inpatient Sample adatbázis 2000–2009 közötti adatai, miszerint az időszak 168 236 mastectomiája közül 35 217 esetben (20,9%) történt IBR [9]. Az IBR-arány átlaga a megelőző 10 évben 12,9% volt, ami így több mint 60%-os emelkedést jelent.

A National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) 2009-es ajánlása szerint: „A klinikusnak minden mastectomiára váró beteggel meg kell beszélni az IBR lehetőségeit, ha a kísérő betegségek vagy az adjuváns terápia nem jelent kontraindikációt. Minden emlőrekonstrukciós alternatívát meg kell ajánlani és részletesen ismertetni szükséges, függetlenül attól, hogy helyben mi érhető el.” A mastectomiára várók emlőrekonstrukciós alapjogát ezt követően a European Society of Breast Cancer Specialists is kinyilvánította [10].

Napjainkra a nemzetközi irányelvek szerint az emlőrekonstrukció lehetősége még előrehaladott tumorstádiumban sem tagadható meg a páciensről, természetesen figyelembe véve minden körülményt, elsősorban a beteg életkilátásait és akaratát. Az IBR elsősorban a korai stádiumú emlőrák esetében indikált, míg lokálisan előrehaladott emlőrákoknál főként az úgynevezett halasztott-azonnali (D-IBR), halasztott-halasztott (D-DBR) (primer szisztémás kemoterápia, majd regresszió esetén bőrtakarékos mastectomia és expander beültetés, amit adjuváns radioterápia [RT] követ, halasztott expander-szilikon implantátum cseréjével), illetve a halasztott emlőhelyreállítás (DBR) javasolható [3, 4]. A neoadjuváns kemoterápia nem jelenti kontraindikációját az IBR-nek [4]. Helyi kiújulás miatt végzett mastectomia után elsősorban DBR javasolt. Kontraindikált az IBR mastitis/lymphangitis carcinomatosa esetén, IV. stádiumban rossz életkilátásokkal, illetve az önrendelkezési jogtól megfosztott pszichiátriai állapotokban.

Jelen közleményben a szerzők hazai beteganyagban először számolnak be azonnali, postmastectomiás emlőhelyreállító műtétekkel szerzett klinikopatológiai tapasztalatokról, felmérve az elért onkológiai és kozmetikai eredményeket, valamint a betegelégedettséget.

### Betegek és módszer

Az Országos Onkológiai Intézet Emlő- és Lágyrészsebészeti Osztályán, 2011. május és 2014. szeptember között összesen 127 betegnél történt terápiás és részben

contralateralis, profilaktikus, azonnali, postmastectomiás emlőrekonstrukció. Huszonhét beteget a retrospektív feldolgozásból kizártunk, 19 esetben az onkológiai utánkövetés más intézetben történt, míg 8 beteg nem kívánt részt venni a személyes vagy telefonos megkeresés útján történő kozmetikai eredmény értékelésében.

A fennmaradó 100 azonnali, postmastectomiás emlőrekonstrukcióval kezelt emlőrákos eset retrospektív, klinikopatológiai feldolgozását végeztük, prospektíven vezetett adatbázis alapján.

Az adatbázis tartalmazta a beteg korát, a tumor elhelyezkedésének oldalosságát, genetikai vizsgálat tényét, eredményét, a beteg body mass index (BMI-) értékét, a klinikai TNM-et, a műtét idejét, típusát, részletes adatot tartalmazva az onkológiai műtét (mind a primer tumor, mind a regionális nyirokcsomókat illetően) és a rekonstrukciós műtét technikáját illetően, a műtét terápiás, illetve profilaktikus voltát, a műtét időtartamát, az alkalmazott implantátumok térfogatát, típusát (szöveti expander, szilikonimplantátum).

Az adatbázis tartalmazta a tumor szövettani típusát, hormonreceptor-státuszt, HER-2-státuszt, a grade-et, a Ki67-értéket, a patológiai TNM-et, a stádiumát, a molekuláris szubtypusát, illetve a mikroszkópos sebészi szél voltát. Ezenfelül tartalmazta a posztoperatív szövődeményt, amennyiben jelentkezett, a műtét idejéhez viszonyított adjuváns kezelés megkezdését, az adjuváns multidiszciplináris kezelések típusát (kemoterápia és/vagy célzott biológiai és/vagy endokrin és/vagy RT), az utánkövetés idejét a műtét idejétől számolva hónapokban, illetve az utolsó utánkövetéskor a beteg onkológiai állapotát (tumormentes, helyi vagy távoli kiújulás).

A rekonstruált betegek kozmetikai végeredményét 1–5 pontos skálán történő önértékelés alapján személyes vagy telefonos felméréssel vizsgáltuk az adjuváns kezelések befejezését követően. A válaszadás önkéntes volt.

Az emlőrák diagnosztikája minden esetben a szakma szabályainak megfelelően komplex képalkotó vizsgálat, szükség szerint mágneses rezonancia (MR-) kiegészítéssel, szövettani vagy citológiai igazolással történt. A regionális stagingre ultrahang (UH) és UH-vezérelt aspirációs citológiai mintavétel szolgált. A távoli áttétek kizárása intézeti protokoll szerint (mellkasröntgen, hasi UH, csontszcintigráfias vizsgálat, megfelelő indikáció esetén komputertomográf [CT]/MR vizsgálat) történt.

A műtétek egységesen az intézeti onkológiai protokoll szerint, a multidiszciplináris onkológiai bizottság döntései alapján történtek. A vizsgálat az alkalmazott diagnosztikát és beavatkozásokat, illetve a komplex onkológiai kezelést nem befolyásolta. Minden műtétnél single-shot antibiotikum (Cefazolin 2 g, iv.) és kis molekulásúlyú heparin (LMWH) -profilaxis került alkalmazásra. Mikroszkóposan ép sebészi szélnek az 1 mm-es vagy annál nagyobb tumorsejtmentes reszekciós szél vettük.

Szövődmények számítottak a posztoperatív 30 nap során észlelt lokális gyulladással (bőrpír, lázas álla-

pot, meleg tapintat), bevérzések (haematoma, suffusio), részleges vagy teljes bőr-, illetve emlőbimbó-elhalás, a seb megnyitását, punkcióját igénylő zsírnekrozis, kóros kapszulakialakulás az implantátumok körül, az implantátumok technikai hibái (szövettágító expanderek leeresztése, szilikonimplantátumok rupturája) és az emlő 2 hetet meghaladó seromája. Nem soroltuk a szövődmények közé a hónaljra 2 hétnél tovább seromáját. A helyi gyulladással járó folyamatok kezelése lokális sebkezeléssel és szisztémás antibiotikummal történt.

Az utánkövetés minden betegnél az intézeti protokoll szerint zajlott, az első 2 évben 3 havonta, majd az 5. évig 6 havonta fizikális vizsgálat. Korai stádiumú nyirokcsomó-negatív esetekben évenkénti emlő-UH, emlő-MR és meglévő ellenoldali parenchyma esetén mammográfia történt, míg nyirokcsomó-pozitív esetekben az intézeti protokoll 2013-as megváltoztatásáig a mellkasröntgen és a hasi UH is az utánkövetés részét képezte, amit a protokoll korszerűsítését követően csak panasz esetén végeztünk. Lokálisan előrehaladott esetekben, illetve a megújult intézeti protokoll szerint panasz esetén mellkasi, hasi, kismedencei CT, csontszcintigráfia egészítette ki az utánkövetés protokollját.

Az eredményeket leíró és összehasonlító statisztikai módszerekkel (Microsoft Excel 2013;  $\chi^2$ -próba [életkor, műtét időtartam], szilikonimplantátum/expander mérete, kozmetikai önértékelés, RT és kozmetikai érték, szövődmények) elemeztük. Szignifikanciaszintnek a  $p < 0,05$  értéket tekintettük.

1. táblázat | A 100 vizsgált beteg daganatos karakterisztikája

pT	(n)
pTis	13
pT1mi	4
pT1b	1
pT1c	38
pT2	35
ypT0	1
ypT1a	1
ypT1c	3
ypT2	4
pN	(n)
pN0	67
pN1	21
ypN0	4
ypN1	7
ypN2a	1
ER	76
PR	68
HER-2	13
DCIS	(n)
Low grade	1
Intermediate grade	3
High grade	9
Grade	(n)
I.	15
II.	34
III.	38



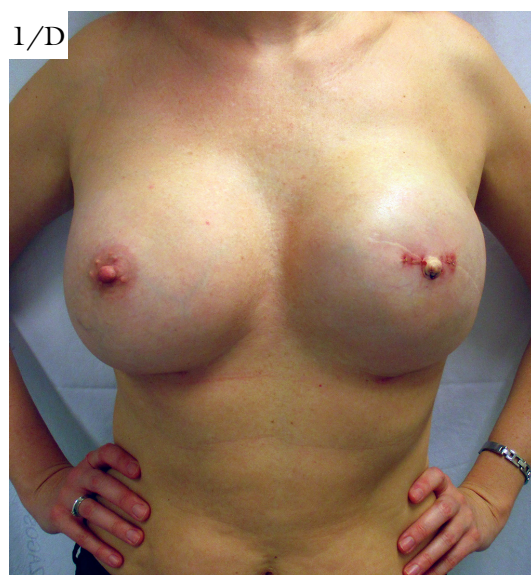
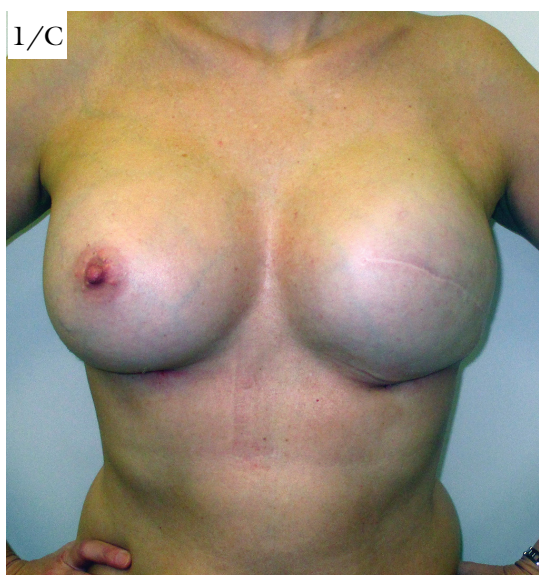
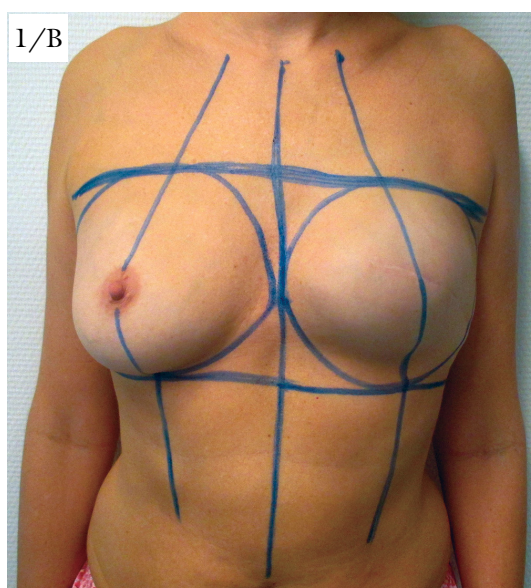
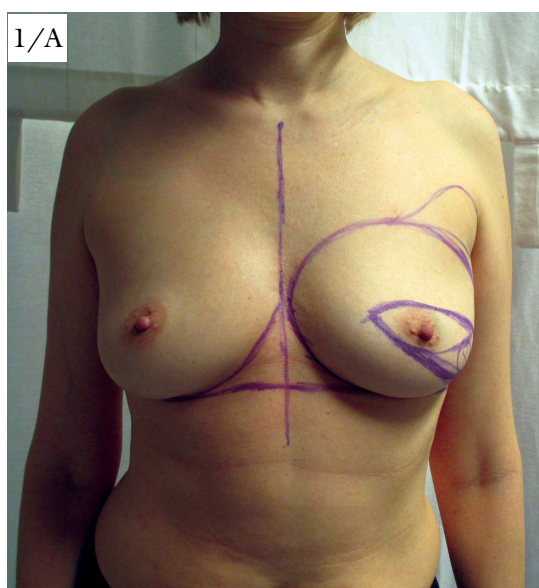
## Eredmények

A vizsgálatba vont 100 betegnél 121 IBR-t végeztünk. A betegek átlagéletkora 42,6 év (tartomány: 25–64 év), a BMI átlaga 23,2 (tartomány: 18–38) volt. A BRCA $\frac{1}{2}$  gén genetikai vizsgálata 70 esetben történt meg, ebből 42 esetben negatív eredménnyel, míg 18 esetben BRCA1 és 10 esetben BRCA2 csírasejtes mutáció igazolódott. A műtétek közül 43 a bal, 36 a jobb és 21 mindkét oldali emlőt érintette. A daganat 87 esetben szoliter, 13 esetben multicentrikus volt. Hét esetben a tumor mindkét emlőben szinkron jelentkezett. Axillaris lymphadenectomia 17%-ban, míg őrszemnyirokcsomó-biopszia (SLNB) 83%-ban történt, amik közül 4 esetben második, úgynevezett reSLNB-t végeztünk. SM 14%-ban, SSM 64%

ban, ASM 20%-ban és NSM 2%-ban történt. A tumorok karakterisztikus adatait az 1. táblázat tartalmazza.

A tumorstádium az alábbi megoszlást mutatta: St. (stádium) 0: 13%, St. IA: 36%, St. IB: 3%, St. IIA: 31%, St. IIB: 16%, St. IIIA: 1% volt.

Az invazív tumorok (n = 87) molekuláris szubtypusai az alábbiak voltak: luminalis A 42 eset (48%), luminalis B 19 eset (22%), luminalis B HER-2-pozitív 6 eset (7%), nonluminalis 2 eset (2%), triple negatív 18 eset (21%). A sebészi szél 98 esetben volt mikroszkóposan negatív és 2 esetben pozitív az anterior szél tekintetében. Mindkét esetben a daganat centrálisan helyezkedett el, így a műtétet bőrkimetszéssel komplettáltuk, a bimbóudvar eltávolításával együtt. Az IBR 70%-ban subpectoralis-subseratus helyzetbe ültetett szöveti expanderrel (1. ábra),

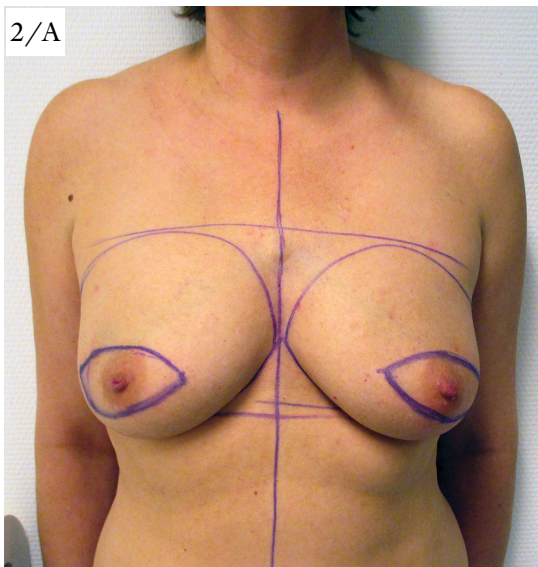


1. ábra

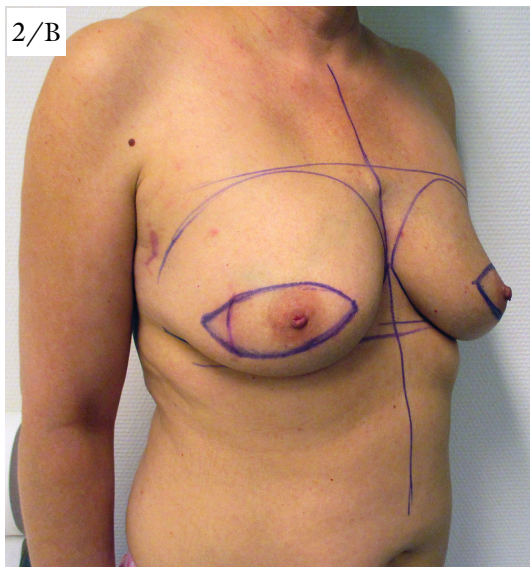
A: Preoperatív felvétel. B: Posztoperatív 3. hónapban készült felvétel 42 éves nőbetegnél, bal oldalon pT2pN0(sn)M0 invazív ductalis carcinoma (ER: 90%, PR: 90%, HER-2: negatív) miatt SSM, axillaris SLNB, valamint „delayed-immediate” IBR történt, subpectoralis-subseratus helyzetbe pozicionált, külső szelepes szövettágitóval (550 cm<sup>3</sup>). C: Posztoperatív 6. hónapban bal oldali expanderesére, fix térfogatú implantátumra (kerekes, texturált felszín, magas projekció, 650 cm<sup>3</sup>), valamint jobb oldalon szimmetrizációs céllal, fix térfogatú implantátum beültetése submuscularis pozícióba (kerekes, texturált felszín, közepes projekció, 250 cm<sup>3</sup>). D: Posztoperatív 9. hónapban végzett bal oldali emlőbimbóképzés (Műtétet végezte: Dr. Mátrai Zoltán)



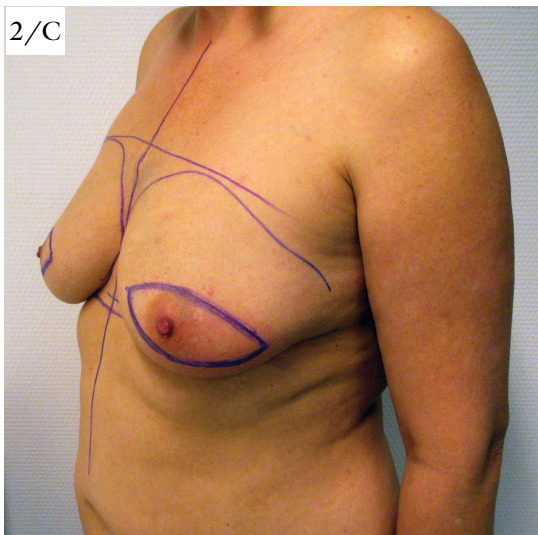
2/A



2/B



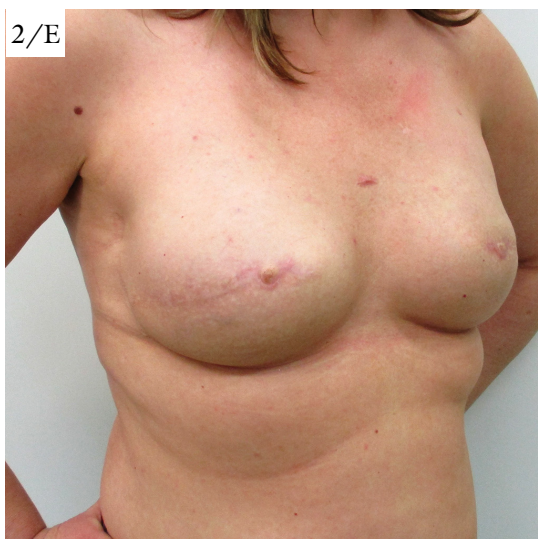
2/C



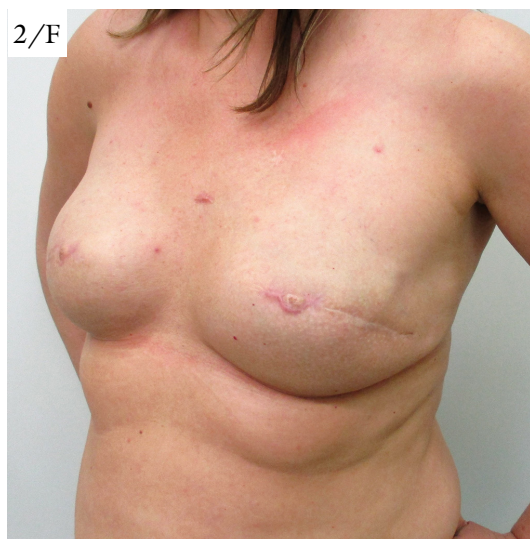
2/D



2/E



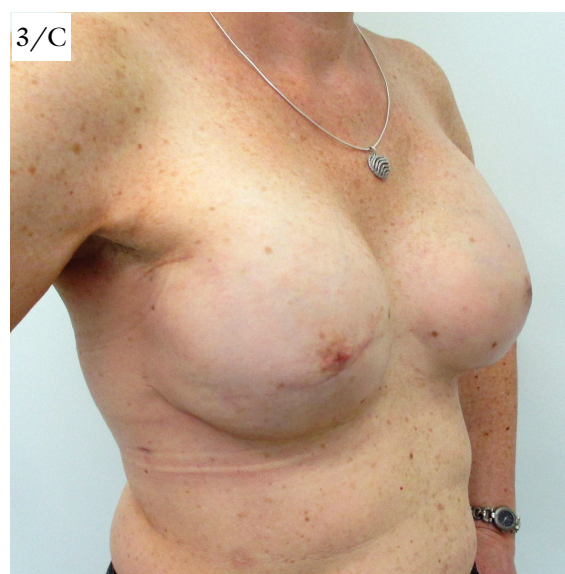
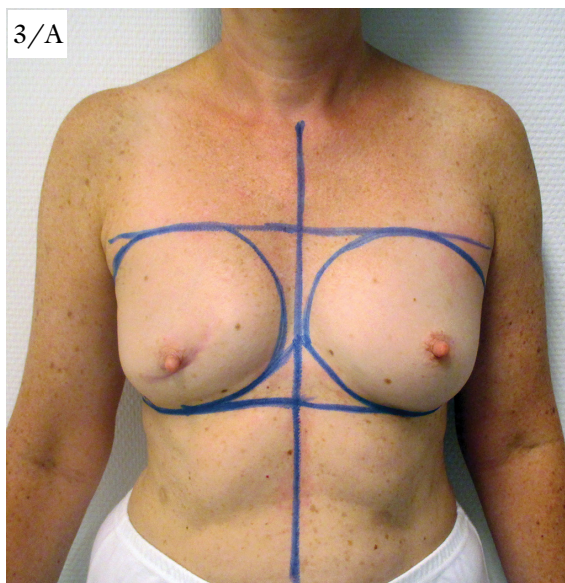
2/F



2. ábra

A–C: Preoperatív felvétel. 44 éves, BRCA2 génmutációt hordozó nőbeteg, anamnézisében más intézetben történt jobb oldali pT1cpN0(sn)M0 emlődaganat miatt végzett széles excízió és axillaris SLNB szerepel. D–F: Posztoperatív 9. hónapban készült felvétel, bimbóképzés utáni állapot. A páciens kifejezett kérésére mindkét oldali profilaktikus SSM, jobb oldali axillaris re-SLNB, bal oldali axillaris SLNB és IBR történt fix térfogatú implantátumok behelyezésével (anatómiai forma, texturált felszín, 545 cm<sup>3</sup>) részben submuscularisan, részben Ultrapro hálóval a külső-alsó pólusok megerősítésével (Műtétet végezte: Dr. Mátrai Zoltán)





3. ábra

**A:** Preoperatív felvétel. 57 éves, BRCA2 génmutációt hordozó nőbeteg, anamnézisében más intézetben történt jobb oldali pT1bpN0(sn)M0 emlő-daganat miatt végzett széles excízió és axillaris SLNB szerepel. **B–D:** Posztoperatív 3. hónap. A páciens kifejezett kérésére mindkét oldali profilaktikus ASM, jobb oldali axillaris re-SLNB, bal oldali axillaris SLNB és IBR történt fix térfogatú implantátumok behelyezésével (anatómiai forma, texturált felszín, 485 cm<sup>3</sup>) részben submuscularisan, részben Ultrapro hálóval a külső-alsó pólusok megerősítésével (Műtétet végezte: Dr. Mátrai Zoltán)

14%-ban latissimus dorsi (LD) myocutan lebennyel, 3%-ban LD + expander és 5%-ban LD + szilikonimplantátummal való kombinációval, 5%-ban subpectoralis szilikonimplantátummal és az alsó pólus részlegesen felszívódó Ultrapro hálóval történő megerősítésével (2. és 3. ábra), 3%-ban érnyeles transzverz rectus abdominis myocutan (TRAM) lebény rekonstrukciójával történt. Autológ szabad lebennyel történő azonnali emlő-helyreállítást a tárgyidőszakban nem végeztünk.

A műtéti idő átlaga 132 perc volt (tartomány: 60–370 perc). A beültetett átlagos implantátumméret 460 cm<sup>3</sup> (tartomány: 260–650 cm<sup>3</sup>), az expanderok töltőtérfogata 477 cm<sup>3</sup> (tartomány: 300–800 cm<sup>3</sup>) volt.

Korai posztoperatív szövödményt 18 esetben (14,8%) észleltünk: 5 esetben (4,1%) gyulladást, 4 (3,3%) esetben

reoperációt igénylő vérzést, 4 esetben (3,3%) bőrnekrózist, 4 esetben (3,3%) a drén eltávolítása után jelentkező panaszokat okozó, UH-vezérelt punkciót igénylő seromát, valamint 1 (0,8%) esetben zsírnekrózist. 3 esetben (2,4%) jelentkezett az implantátum/expander technikai problémája, ami miatt az implantátumot/expandert ki kellett cserélni, illetve 1 (0,8%) esetben az RT-t követő kapszuláris kontraktúra olyan mértékű volt, hogy az expander-implantátum cserét követő 4. héten a rétegesen varrt sebvonalt szétnyílt és a szilikonimplantátum, a külvilággal érintkezve, a bőr kórokozóival kontaminálódott.

Az adjuváns kezelések megkezdésének átlagidejét 4,8 hétnak (tartomány: 4–12 hét) találtuk. Adjuváns RT 32 esetben, adjuváns kemoterápia ± célzott biológiai terápia 42 esetben és endokrin terápia 75 esetben történt.

2. táblázat | Az IBR onkológiai eredményei az irodalomban

Kohorsz- vizsgálat	Közlés- ideje (év)	Tumor- stádium (AJCC)	Utánkő- vetés átlagideje (hónap)	Helyi kiújulás (kiújulás/ összes)	Szisztémás kiújulás (kiújulás/ összes)
Nedumpara, et al. [26]	2011	I–IIB	55	IBR: 12/136 M: 38/691	IBR: 39/136 M: 89/691
Lím, et al. [27]	2010	IIB–III	IBR: 62,5 M: 50,6	IBR: 4/87 M: 20/810	IBR: nr M: nr
Gerber, et al. [28]	2009	0–III	101	IBR: 12/108 MRM: 15/130	IBR: 12/108 MRM: 14/130
McCarthy, et al. [29]	2008	I–III	68,4	IBR: 21/309 M: 25/309	IBR: 38/309 M: 49/309
Huang, et al. [30]	2006	I–III	40	IBR: 3/82 MRM: 2/109	IBR: 10/82 MRM: 17/109
Murphy, et al. [31]	2003	0–IV	75,4	IBR: 2/158 M: 9/1262	IBR: nr M: nr
Vandeweyer, et al. [32]	2001	0–IIB	72	IBR: 2/49 M: 1/49	IBR: 11/49 M: 10/49
Newman, et al. [33]	1999	IIB–III	58,4	IBR: 5/50 MRM: 9/72	IBR: 16/50 MRM: 26/72

AJCC = American Joint Committee on Cancer; M = mastectomia; MRM = módosított radikális mastectomia; nr. = nem ismert betegség-mentes, illetve teljes túlélésről számolnak be.

Az átlag utánkövetési idő 29,4 hónap (tartomány: 16–56 hónap) volt. Az utolsó utánkövetéskor minden beteg életben volt. A kontroll képalkotó vizsgálatok során egy esetben sem maradt diagnosztikusan megítélhetetlen elváltozás a műtétet követően. Lokoregionális kiújulás (LR) 4 hónappal a műtétet követően – infraclavicularis metasztatikus nyirokcsomóként – egy betegnél jelentkezett, akinek terápiarezisztens triple negatív szub típusú tumora volt. Távoli áttétet az utánkövetés során nem észleltünk.

A kozmetikai eredménnyel a betegek 40%-a nagyon, 49%-a érdemben, 9%-a közepesen, 2%-a minimálisan volt elégedett. Kifejezetten elégedetlen beteg nem volt.

Összehasonlító statisztikai vizsgálattal a műtét időtartama szignifikáns összefüggést mutatott az onkológiai műtét típusával (NSM, ASM versus SSM, SM) ( $p = 0,049$ ), valamint a választott rekonstrukciós műtét (subpectoralis/subserratus expander, subpectoralis szilikonimplantátum + Ultrapro háló versus LD myocutan lebeny, LD + expander/szilikonimplantátum, TRAM-lebeny) ( $p = 0,002$ ). A műtét időtartama, típusa és a szövődmények között szignifikáns összefüggést igazolni

nem lehetett. A BRCA-pozitív betegeknél végzett kétoldali műtétek hosszabb idővel jártak ( $p = 0,01$ ), de ez nem párosult magasabb szövődmenyaránnyal. A kozmetikai végeredmény és a betegek életkora, valamint a választott műtét (sem a mastectomia, sem a helyreállító műtét) típusa vagy az alkalmazott szilikonimplantátum/expander és így az emlő térfogata között statisztikai összefüggést nem észleltünk. Az adjuváns RT a kozmetikai végeredményt szignifikánsan nem befolyásolta, közöttük csak tendencia ( $p = 0,10$ ) mutatkozott.

A betegek BMI-je és az önértékelt esztétikai végeredmény között azonban szignifikáns összefüggés mutatkozott ( $p = 0,006$ ), a túlsúlyos páciensek kevésbé voltak elégedettek a helyreállított emlő kozmetikai eredményével.

## Megbeszélés

Az IBR-rel kapcsolatban három kérdés merült fel: 1. Befolyásolja-e a rekonstrukció a tumor biológiáját, prognózist? 2. Speciális szövődmenyei hátráltatják-e az adjuváns kezelést? 3. Nehezíti-e a lokális kontrollt a fizikális és a képalkotó vizsgálatok során [2, 3]?

A rendelkezésre álló tudományos bizonyítékok alapján kijelenthető, hogy a tumorok molekuláris hátterének mind jobb megismerésén alapuló, biológiai szemléletű, multidiszciplináris onkológiai terápiával és a korszerű képalkotó eljárások protokolláris alkalmazásával mindhárom kérdésre a válasz nemleges [1–3, 11–34].

Meg kell azonban jegyezni, hogy az IBR onkológiai biztonságát az irodalomban az elmúlt évtizedekben összegyűlt több tízezer esetből származó, hosszú távú utánkövetési adat és ezek metaanalízisei igazolják, de a hagyományos és módosított mastectomiák (SSM, ASM, NSM) és IBR összehasonlításában prospektív, randomizált vizsgálat eredménye máig nem ismert. A klinikai vizsgálatokban az IBR szignifikánsan nem változtatott az onkológiai eredményeken, sem az LR, sem a távoli áttét-képzés arányán (2. táblázat) [26–33].

Az onkológiai folyamat prognózist – beleértve az LR-t – elsősorban a tumor biológiai tulajdonságai, molekuláris szub típusa és a tumor stádiuma határozza meg, amit a sebészi kezelés értékelésénél is tudomásul kell venni (például: NSM elsősorban alacsony rizikójú tumorknál javasolt) [3, 18, 19].

A fejlett képalkotó eljárásokkal (emlő-UH, MR) sem az implantátum, sem az autológ szöveti rekonstrukciók nem zavarják a recidívák időben történő kimutathatóságát [2, 23].

Jelen feldolgozásunkban a kontroll képalkotó vizsgálatok egyike sem igazolta „diagnosztikusan bizonytalan” vagy „megítélhetetlen elváltozás” véleményét.

A mastectomia + IBR szövődmenyaránya általában magasabb, mint az SM-é, de a legtöbb közlés szerint az adjuváns kezelés „hátráltatása” átlagosan napokban mérhető, nem szignifikáns vagy szignifikáns, de mégsem bír klinikai jelentőséggel [18–20, 22]. Jelen vizsgálatunkban



az IBR az adjuváns kezelések megkezdését nem hátráltatta.

Az IBR komplex döntési mechanizmust szükségeltet, úgy mint a pontos preoperatív kivizsgálás, a multidiszciplináris onkológiai kezelési terv, a beteghez köthető individuális paraméterek (testalkat, BMI, emlőméret, forma, hegek, bőr minősége, dohányzás, kísérő betegségek, teherbíró képesség), a sebészi centrum lehetőségei és az operátor felkészültsége (például mikrosebészet), illetve a megfelelően felvilágosított beteg akarata.

Várható postmastectomiás RT esetén előnyösebb DBR-t vagy az úgynevezett halasztott-azonnali rekonstrukciót (D-IBR) választani (National Comprehensive Cancer Network evidencia 2B) [4, 11, 35, 36], amikor a primer tumor eltávolításával egy időben, subpectoralis-subseratus helyzetbe, főként külső feltöltőszelleppel ellátott szövettágító expandert pozicionálunk [3]. Saját gyakorlatunkban ez utóbbi eljárással – ami műteteink döntő többségét képezte – jó tapasztalatokat szereztünk. Az azonnali, submuscularis helyzetbe pozicionált, jó ár-érték arányú szövettágítók a műtéti megterhelést, szövődményarányt érdemben nem növelték, lehetővé tették az adjuváns kezelések biztonságos lefolytatását a megfelelő emlőforma biztosításával, mintegy áthidalva az utókezelés időszakát [3].

Az IBR általában véve rövidebb kórházi tartózkodással jár a DBR-hez képest és a műtétek számának csökkentésével költséghatékonyabb is [2].

A mastectomia és IBR során akár egy ülésben is megvalósítható az ellenoldali emlő szimmetriáját célzó teljes mirigyállomány eltávolítása, augmentációja, redukciója és/vagy mastopexiája. Máskor ezekre a beavatkozásokra csak később kerül sor (másodlagos szimmetrizáció). Az UK 2010-es 3. Éves Nemzeti Mastectomia és Emlőrekonstrukció Auditja (ÉNMEA) szerint az IBR-rel egyszerre csak 11%-ban történt contralateralis szimmetrizációs műtét [37].

A DBR során az ellenoldali emlő egy ülésben végzett szimmetrizációja gyakoribb volt (18%), míg újabb műtétként további 27%-ban történt.

Az ÉNMEA adatai alapján a csupán mastectomián átessett betegeknek átlag 10%-ban történt szövődmény, míg ez az arány az IBR-csoportban 15–18% volt a rekonstrukció technikájától függően [37]. A műtétek mortalitása elhanyagolható.

Anyagunkban a korai szövődményarány 14,8% volt, ami megfelel a nemzetközi eredményeknek. Kései komplikációk miatt a csak mastectomiával kezelték 10%-a, az IBR-en átesettek 16,6%-a igényelt kórházi visszavételt [37]. Antibiotikus terápiára a mastectomizáltak átlag 20%-ánál, míg az IBR-csoport átlag 25%-ánál volt szükség. A mastectomizált ± IBR betegek átlag 50%-ánál volt szükség a seroma többszöri punkciójára, míg DBR esetben ez csak 30% volt, tehát az elhúzódó seromaképződés elsősorban a mastectomiához és nem a rekonstrukcióhoz kapcsolódik, az adjuváns kezelések késleltetésének kérdésének megítélésakor (3. táblázat) [37]. Megjegyzés-

3. táblázat | Az Egyesült Királyság 2010-es 3. Éves Nemzeti Mastectomia és Emlőrekonstrukció Auditjában (ÉNMEA) szereplő késői szövődmények IBR és DBR esetén [37]

Késői szövődmény	Mastectomia (%)	IBR (%)	DBR (%)
Kórházi visszavétel szükségessége	8,9	15,8	13,9
Transzfúzió szükségessége	1,1	1,7	1,9
Reszurát igénylő sebszétválás	1,3	5,1	6
Antibiotikus terápiát igénylő sebgyulladás	17	24,1	26,8
Bőr fokozatos nekrozisa	4	6,1	5,5
Mélyvénás trombózis	1,3	1,1	1,3
Tüdőembólia	1	0,7	0,8
Szívinfarktus	0,5	0,3	0,5

ként elmondható, hogy jelen közlemény a postmastectomiás, azonnali emlőhelyreállítás középtávú eredményeit ismerteti, az onkológiai biztonság pontosabb megítéléséért további utánkövetést szükségeltet.

## Következtetések

A postmastectomiás IBR az arra alkalmas centrumokban biztonságosan végezhető szilikonimplantátumokat és/vagy autológ szöveteket alkalmazó műtéti eljárás. A nemzetközi eredményekkel megegyezően a magyar adatok is alátámasztják, hogy az ilyen műtétek hosszabb műtéti időt igényelnek, az onkológiai radikalitást biztosítják, az adjuváns multidiszciplináris kezeléseket nem késleltetik, az adekvát képalkotó kontrollt lehetővé teszik, és kozmetikai eredményeikkel a betegek döntő többsége (saját betegeink 89%-a) elégedett. Az IBR egyértelmű üzenet a nőknek, hogy a korszerű emlőonkológia, az emlőrák korai stádiumú diagnózisa esetén, nagy eséllyel a daganatból való gyógyulást és a nőiesség szimbólumának megtartását együttesen képes biztosítani.

*Anyagi támogatás:* A kézirat megírása anyagi támogatásban nem részesült.

*Szerzői munkamegosztás:* P. D.: Adatgyűjtés, szövegírás, a kézirat szerkesztése. K. P., S. Á., Ú. M.: A kéziratban szereplő emlőműtétekben nyújtott operatóri munka. K. E.: A betegek diagnosztikus gondozása, radiológiai témában nyújtott szakmai segítség. Z. Z.: A betegek sugárterápiás gondozása, radioterápiás témában szakmai segítség. K. M.: Szakmai segítségnyújtás klinikai onkológia témában. M. Z.: Témavezetés, folyamatos szakmai segítség a kézirat megírásában, a kéziratban összefoglalt emlőműtétek döntő operatóri munkája, szakmai segítségadás az emlősebészetben. A kézirat végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltség:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.



## Irodalom

- [1] *Cordeiro, P. G.*: Breast reconstruction after surgery for breast cancer. *N. Engl. J. Med.*, 2008, 359(15), 1590–1601.
- [2] *Mátrai, Z., Gulyás, G., Tóth, L., et al.*: Oncoplastic challenges of modern breast surgery. [A modern emlősebészet onkoplasztikai kihívásai.] *Magy. Onkol.*, 2011, 55(1), 40–52. [Hungarian]
- [3] *Mátrai, Z., Gulyás, G., Kásler, M.* (eds.): Modern surgery of the breast. [Az emlőrák korszerű sebészete.] *Medicina Könyvkiadó, Budapest*, 2015. [Hungarian]
- [4] National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guideline in Oncology, Version 3, 2013. [http://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/f\\_guidelines.asp#breast](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp#breast)
- [5] *Fitzal, F., Schrenk, P.* (eds.): *Oncoplastic breast surgery*. Springer-Verlag, Wien, 2010.
- [6] *Hall-Findlay, E. J., Evans, G. R.* (eds.): *Aesthetic and reconstructive surgery of the breast*. Elsevier, 2010.
- [7] *McGuire, K. P., Santillan, A. A., Kaur, P., et al.*: Are mastectomies on the rise? A 13-year trend analysis of the selection of mastectomy versus breast conservation therapy in 5865 patients. *Ann. Surg. Oncol.*, 2009, 16(10), 2682–2890.
- [8] *Yang, R. L., Newman, A. S., Lin, I. C., et al.*: Trends in immediate breast reconstruction across insurance groups after enactment of breast cancer legislation. *Cancer*, 2013, 119(13), 2462–2468.
- [9] *Leff, D. R., Bottle, A., Mayer, E., et al.*: Trends in immediate post-mastectomy breast reconstruction in the United Kingdom. *Plast. Reconstr. Surg. Glob. Open*, 2015, 3(9), e507.
- [10] National Institute for Health and Clinical Excellence Clinical Guideline 80: Early and locally advanced breast cancer: diagnosis and treatment. 2009 <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/cg80niceguideline.pdf>
- [11] *Aebi, S., Davidson, T., Gruber, G., et al.*: Primary breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann. Oncol.*, 2011, 22(Suppl. 6), vi12–vi24.
- [12] *D'Souza, N., Darmanin, G., Fedorowicz, Z.*: Immediate versus delayed reconstruction following surgery for breast cancer (Review). *The Cochrane Collaboration*. John Wiley & Sons Ltd., 2011.
- [13] *Cobwell, H. S.*: Direct-to-implant breast reconstruction. *Gland Surg.*, 2012, 1(3), 139–141.
- [14] *Giacalone, P. L., Rathat, G., Daures, J. P., et al.*: New concept for immediate breast reconstruction for invasive cancers: feasibility, oncological safety and esthetic outcome of post-neoadjuvant therapy immediate breast reconstruction versus delayed breast reconstruction: a prospective pilot study. *Breast Cancer Res. Treat.*, 2010, 122(2), 439–451.
- [15] *Langstein, H. N., Cheng, M. H., Singletary, S. E., et al.*: Breast cancer recurrence after immediate reconstruction: patterns and significance. *Plast. Reconstr. Surg.*, 2003, 111(2), 712–720.
- [16] *Gienni, M., Avram, R., Dickson, L.*: Local breast cancer recurrence after mastectomy and immediate breast reconstruction for invasive cancer: a meta-analysis. *Breast*, 2012, 21(3), 230–236.
- [17] *Agrawal, A., Sibbering, D. M., Courtney, C. A., et al.*: Skin sparing mastectomy and immediate breast reconstruction: a review. *Eur. J. Surg. Oncol.*, 2013, 39(4), 320–328.
- [18] *Hamahata, A., Kubo, K., Takei, H., et al.*: Impact of immediate breast reconstruction on postoperative adjuvant chemotherapy: a single center study. *Breast Cancer*, 2015, 22(3), 287–291.
- [19] *Alderman, A. K., Collins, E. D., Schott, A., et al.*: The impact of breast reconstruction on the delivery of chemotherapy. *Cancer*, 2010, 116(7), 1791–1800.
- [20] *Kneubil, M. C., Brollo, J., Botteri, E., et al.*: Breast cancer subtype approximations and loco-regional recurrence after immediate breast reconstruction. *Eur. J. Surg. Oncol.*, 2013, 39(3), 260–265.
- [21] *Lowery, A. J., Kell, M. R., Glynn, R. W., et al.*: Locoregional recurrence after breast cancer surgery: a systematic review by receptor phenotype. *Breast Cancer Res. Treat.*, 2012, 133(3), 831–841.
- [22] *Chang, R. J., Kirkpatrick, K., De Boer, R. H., et al.*: Does immediate breast reconstruction compromise the delivery of adjuvant chemotherapy? *Breast*, 2013, 22(1), 64–69.
- [23] *Veronesi, P., Ballardini, B., De Lorenzi, F., et al.*: Immediate breast reconstruction after mastectomy. *Breast*, 2011, 20(Suppl. 3), S104–S107.
- [24] *Eriksen, C., Frisell, J., Wickman, M., et al.*: Immediate reconstruction with implants in women with invasive breast cancer does not affect oncological safety in a matched cohort study. *Breast Cancer Res. Treat.*, 2011, 127(2), 439–446.
- [25] *Glynn, C., Litherland, J.*: Imaging breast augmentation and reconstruction. *Br. J. Radiol.*, 2008, 81(967), 587–595.
- [26] *Nedumpara, T., Jonker, L., Williams, M. R.*: Impact of immediate breast reconstruction on breast cancer recurrence and survival. *Breast*, 2011, 20(5), 437–443.
- [27] *Lim, W., Ko, B. S., Kim, H. J., et al.*: Oncological safety of skin sparing mastectomy followed by immediate reconstruction for locally advanced breast cancer. *J. Surg. Oncol.*, 2010, 102(1), 39–42.
- [28] *Gerber, B., Krause, A., Dieterich, M., et al.*: The oncological safety of skin sparing mastectomy with conservation of the nipple-areola complex and autologous reconstruction: an extended follow-up study. *Ann. Surg.*, 2009, 249(3), 461–468.
- [29] *McCarthy, C. M., Pusic, A. L., Sclafani, L., et al.*: Breast cancer recurrence following prosthetic, postmastectomy reconstruction: incidence, detection, and treatment. *Plast. Reconstr. Surg.*, 2008, 121(2), 381–388.
- [30] *Huang, C. J., Hou, M. F., Lin, S. D., et al.*: Comparison of local recurrence and distant metastases between breast cancer patients after postmastectomy radiotherapy with and without immediate TRAM flap reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.*, 2006, 118(5), 1079–1086.
- [31] *Murphy, R. X. Jr., Wabhab, S., Rovito, P. F., et al.*: Impact of immediate reconstruction on the local recurrence of breast cancer after mastectomy. *Ann. Plast. Surg.*, 2003, 50(4), 333–338.
- [32] *Vandeweyer, E., Hertens, D., Nogaret, J. M., et al.*: Immediate breast reconstruction with saline-filled implants: no interference with the oncologic outcome? *Plast. Reconstr. Surg.*, 2001, 107(6), 1409–1412.
- [33] *Newman, L. A., Kuerer, H. M., Hunt, K. K., et al.*: Feasibility of immediate breast reconstruction for locally advanced breast cancer. *Ann. Surg. Oncol.*, 1999, 6(7), 671–675.
- [34] *Veronesi, U., Cascinelli, N., Mariani, L., et al.*: Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N. Engl. J. Med.*, 2002, 347(16), 1227–1232.
- [35] *Fisher, B., Anderson, S., Bryant, J., et al.*: Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N. Engl. J. Med.*, 2002, 347(16), 1233–1241.
- [36] *Kronowitz, S. J., Robb, G. L.*: Radiation therapy and breast reconstruction: a critical review of the literature. *Plast. Reconstr. Surg.*, 2009, 124(2), 395–408.
- [37] National Mastectomy and Breast Reconstruction Audit, Third Annual Report, 2010. <http://www.rcseng.ac.uk/surgeons/research/surgical-research/docs/national-mastectomy-and-breast-reconstruction-audit-third-report-2010>

(Pukancsik Dávid dr.,  
Budapest, Ráth György u. 7–9., 1122  
e-mail: d.pukancsik@gmail.com)