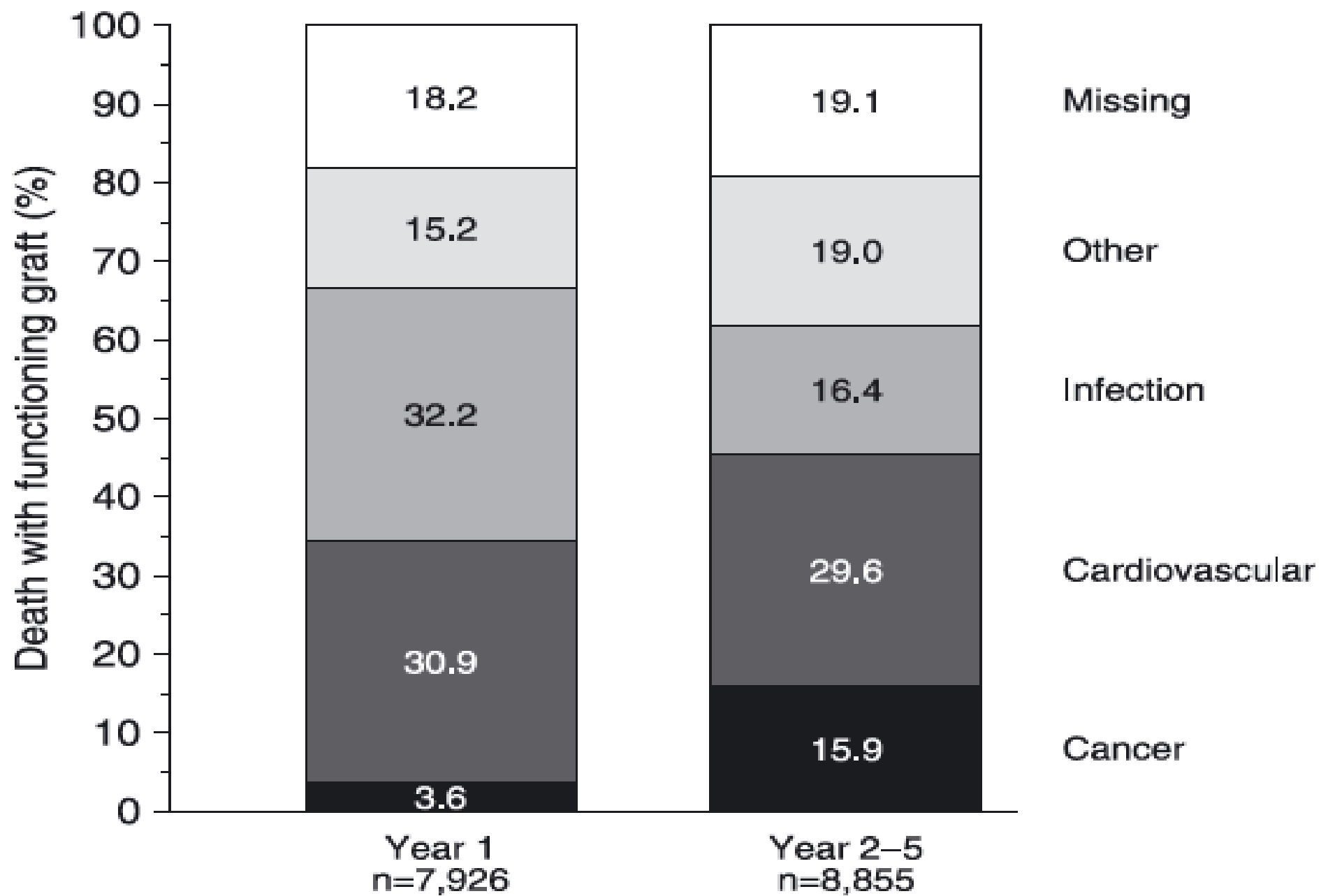


**NOWOTWORY  
U BIORCÓW  
PRZESZCZEPÓW NARZĄDOWYCH**

**Klinika Transplantologii, Immunologii, Nefrologii i  
Chorób Wewnętrznych WUM**

## Nowotwory po przeszczepieniu narządu

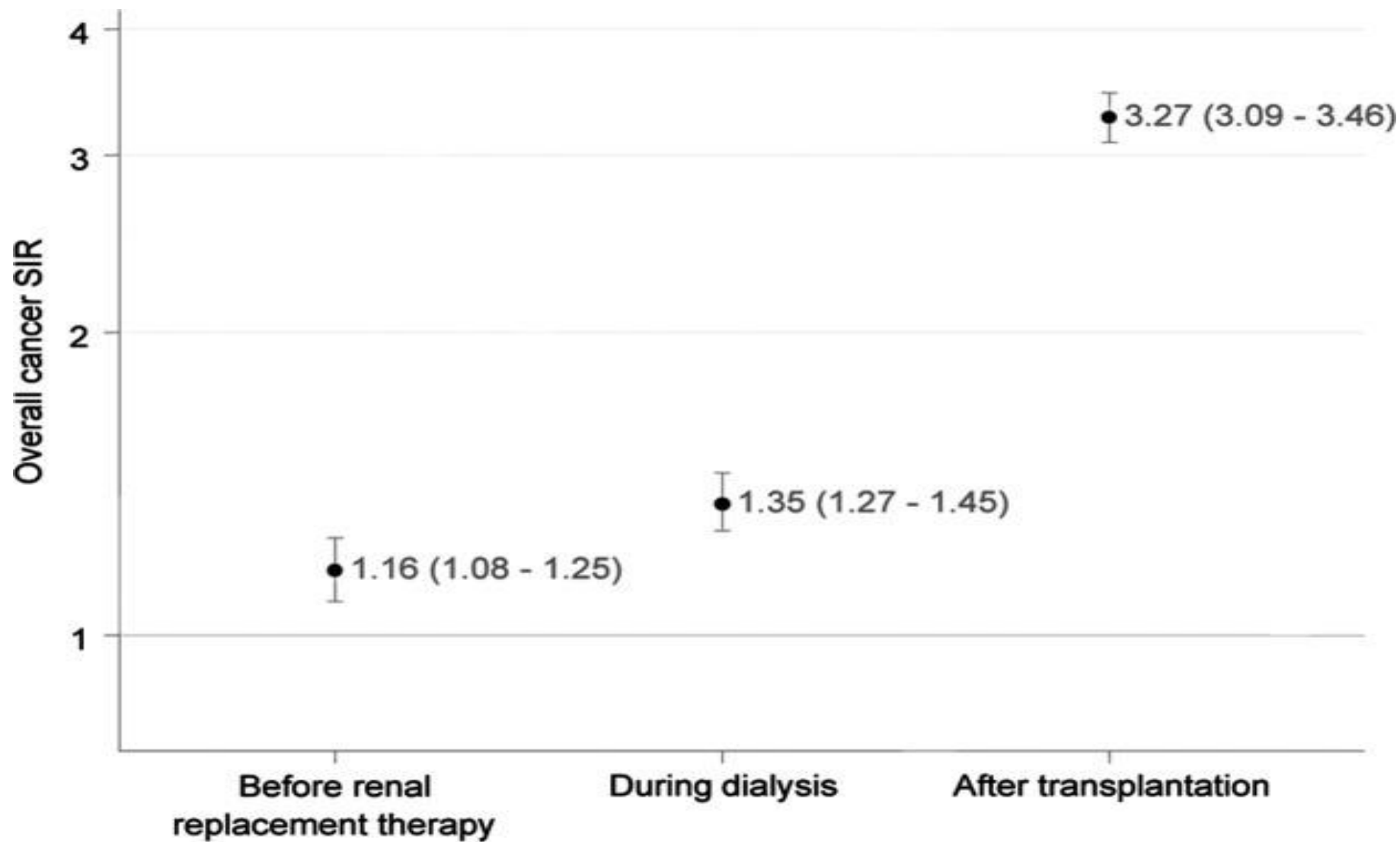
- Nowotwory *de novo* 70-80%
- Nawrót nowotworu przebytego przed Tx ok.20%
- Niezamierzone przeniesienie nowotworu z narządem dawcy  
sporadycznie



# Nowotwory po przeszczepieniu narządu

- Nowotwory *de novo*
- Nawrót nowotworu przebytego przed przeszczepieniem
- Niezamierzone przeniesienie nowotworu z narządem dawcy

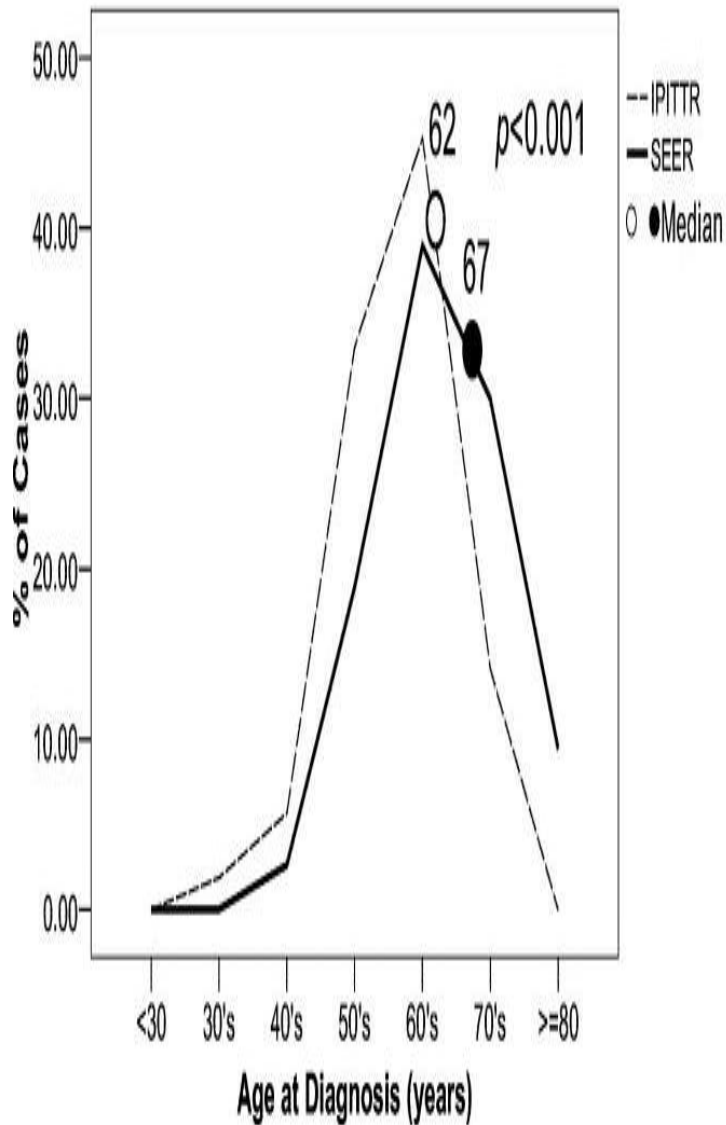
Czy po transplantacji narządu ryzyko rozwoju nowotworu ulega zmianie?



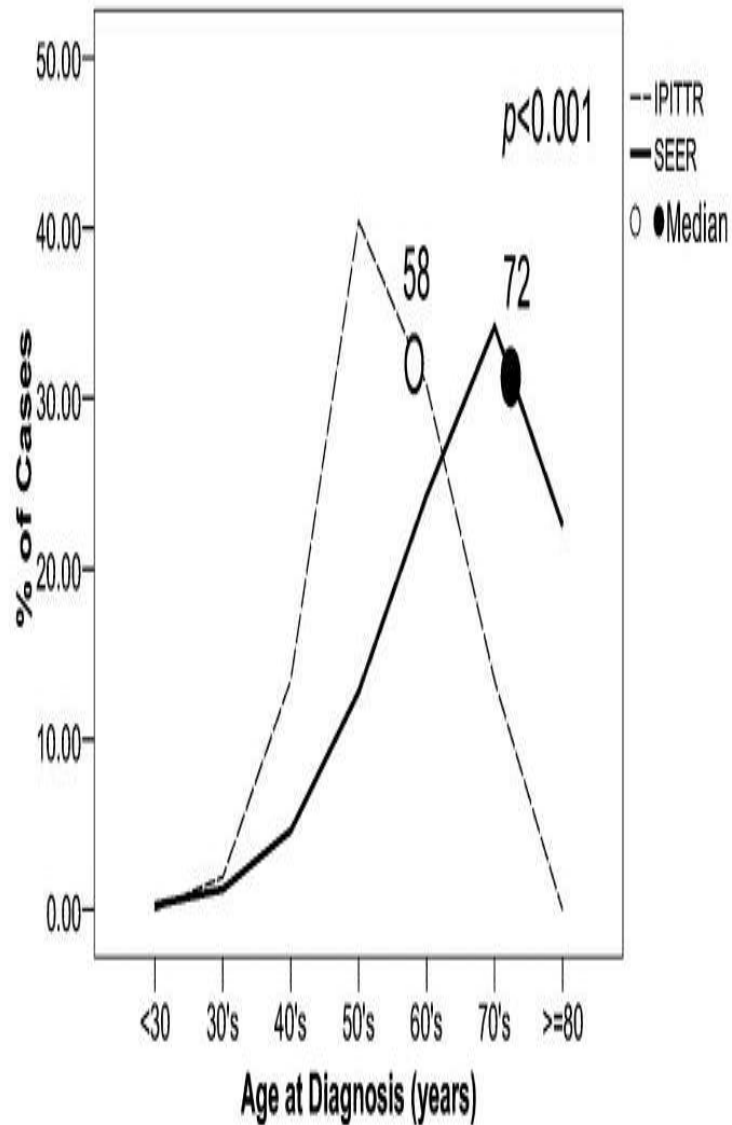
SIR – Standardized Incidence Ratio (standaryzowany współczynnik zapadalności)

Czy po transplantacji ulega zmianie  
wiek zapadalności na nowotwory?

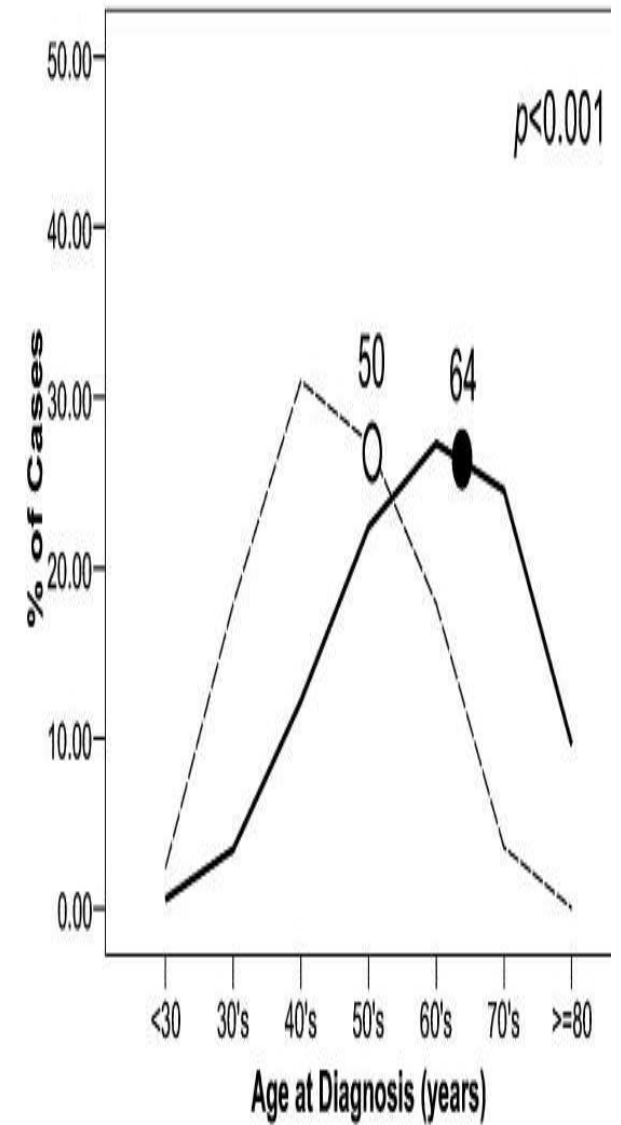
Prostate Cancer



Bladder Cancer



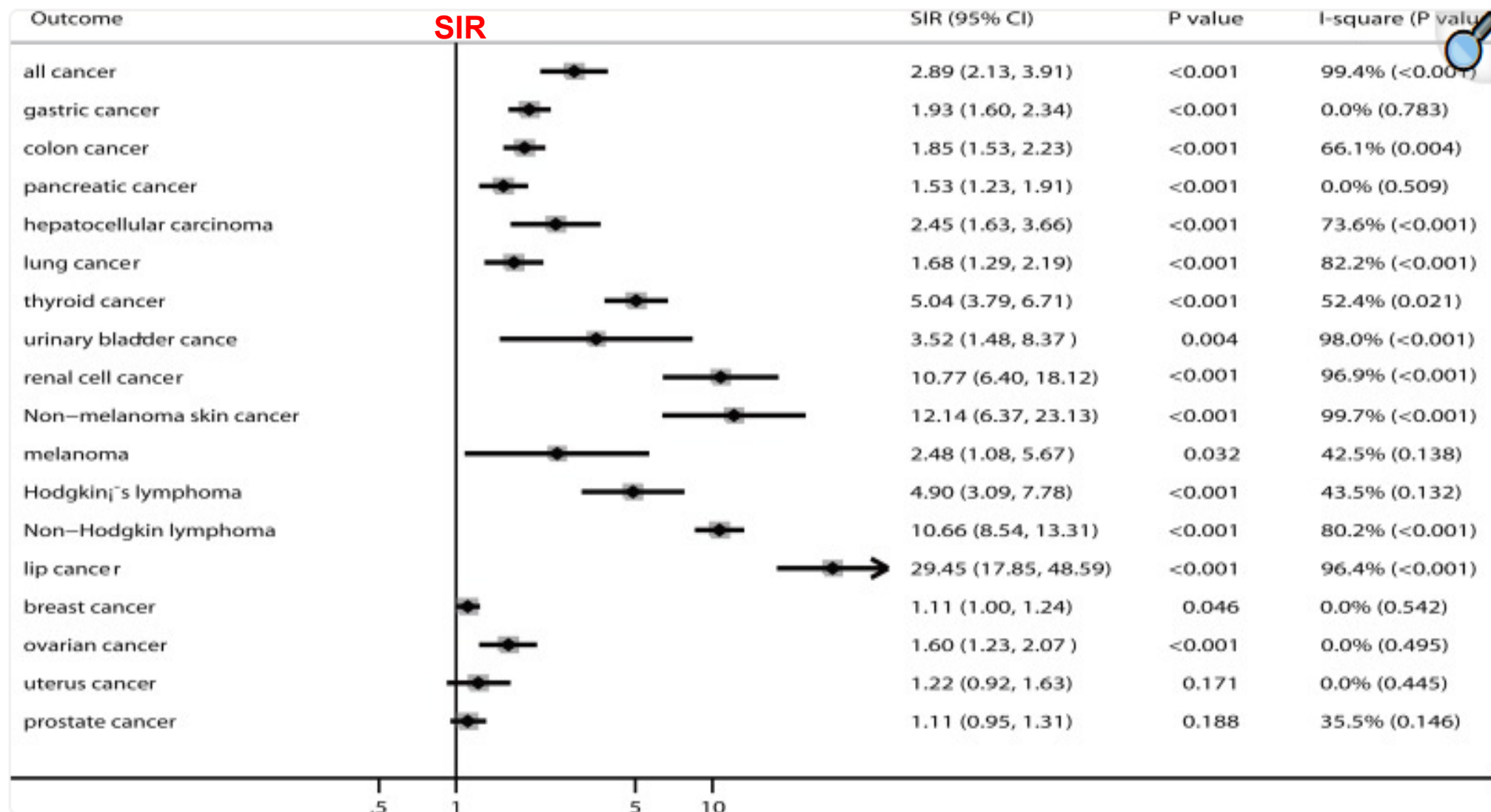
RCC





Czy u biorców narządów SIR  
jest porównywalny  
dla wszystkich typów nowotworów?

# nowotwory po transplantacji nerki

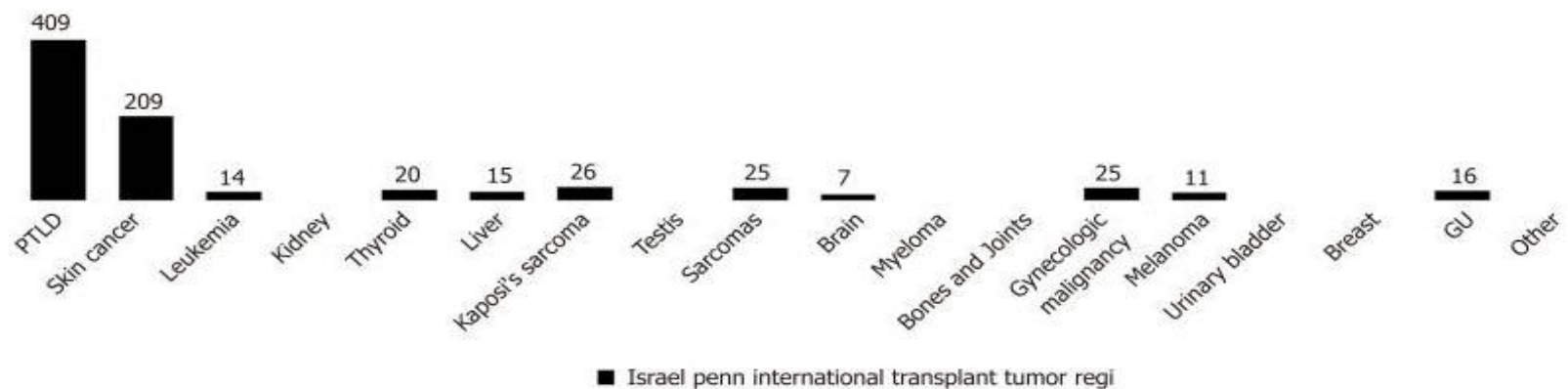
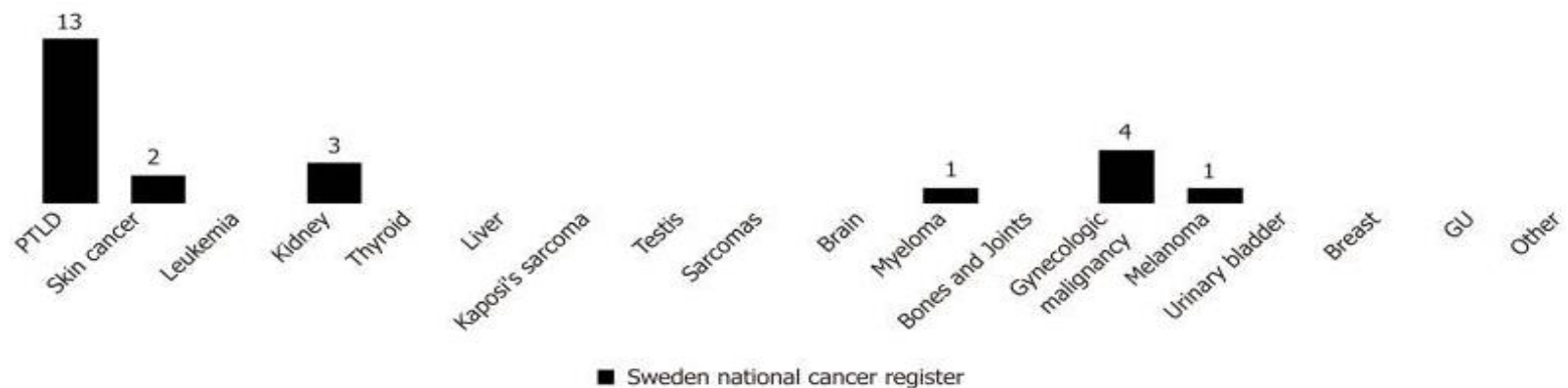
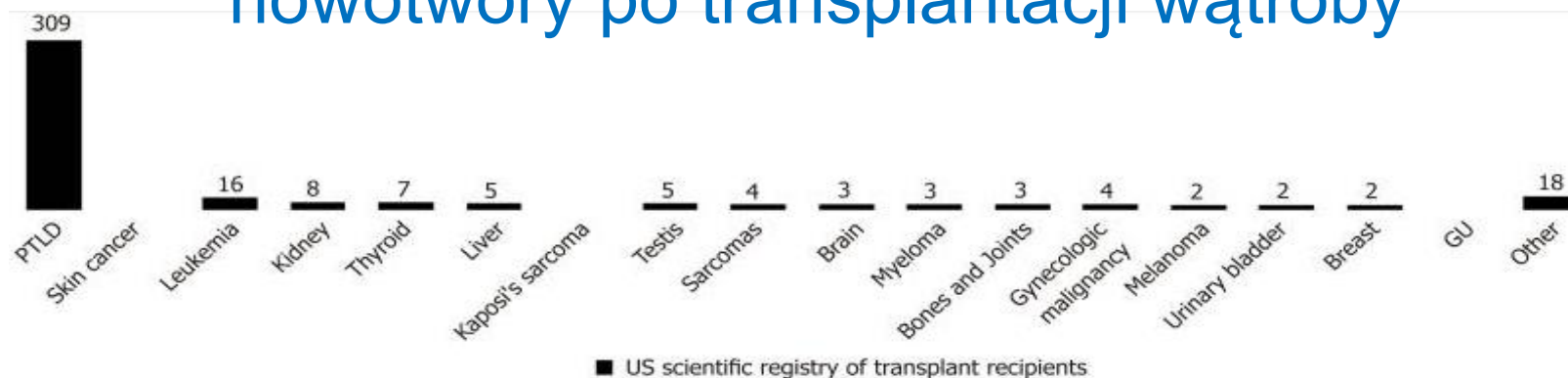


# SIR - nowotwory po transplantacji nerki

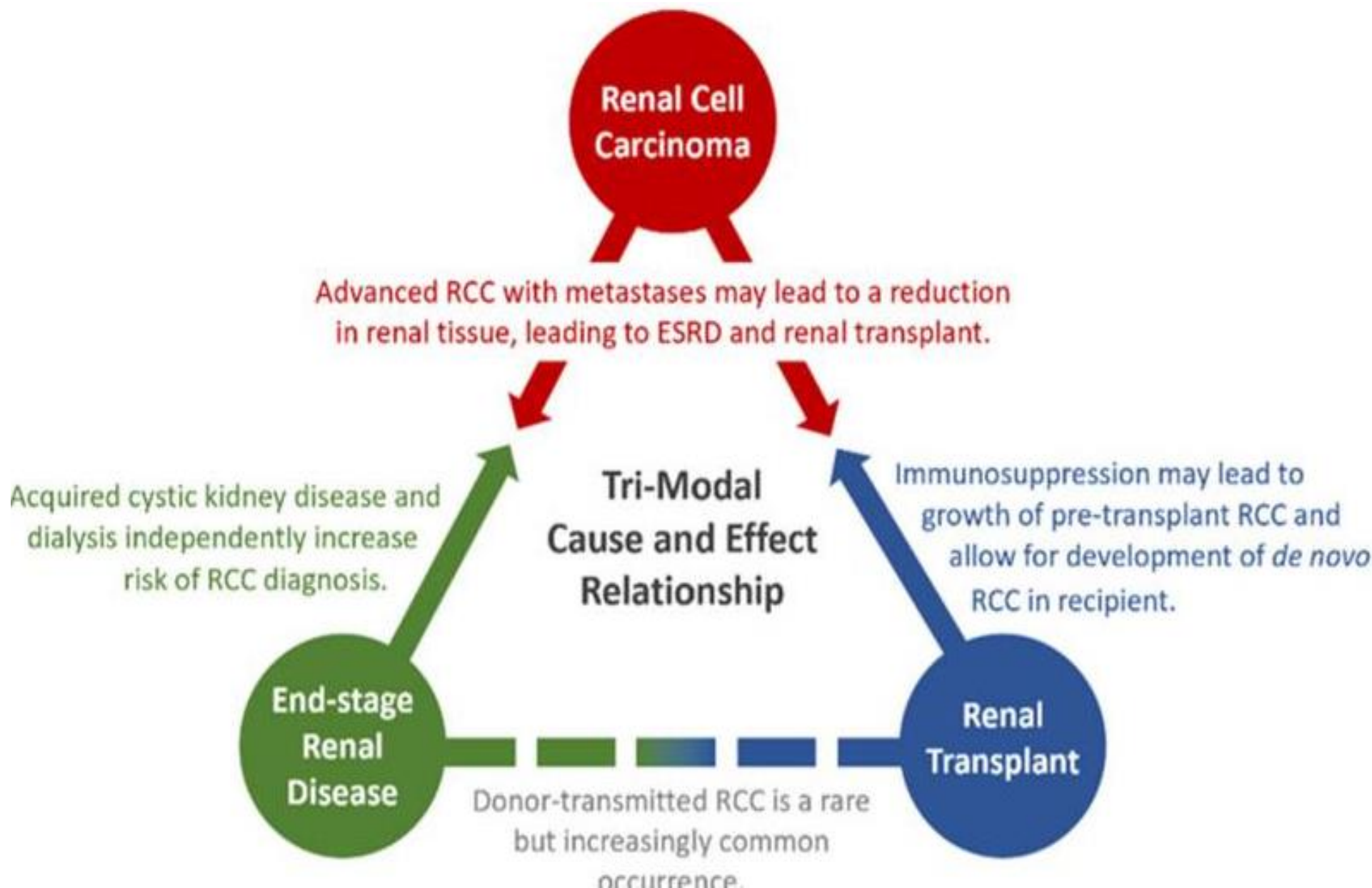
Table 2. Cancer risk for some specific sites, expressed as SIRs relative to the general population of each geographic area

| Sites of cancer | Australia        | Canada           | Finland             | Hong Kong, China    | Sweden           | UK               | USA                 |
|-----------------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|------------------|------------------|---------------------|
| All sites       | 3.3 (3.1–3.7)    | 2.5 (2.3–2.7)    | 3.33 (2.91–3.77)    | 2.94 (2.62–3.29)    | 3.9 (3.6–4.2)    | 2.4 (2.3–2.5)    | 2.10 (2.06–2.14)    |
| NMSC            |                  |                  | 39.22 (29.29–51.43) | 7.38 (4.86–11.21)   | 57.7 (51.0–65.1) | 16.6 (15.9–17.3) | 13.85 (11.92–16.00) |
| Lip             | 47.1 (41.8–52.9) | 31.3 (23.5–40.8) | 22.98 (12.56–38.55) |                     | 54.8 (39.0–74.9) | 65.6 (49.9–84.6) | 16.78 (14.02–19.92) |
| NHL             | 9.9 (8.4–11.5)   | 8.8 (7.4–10.5)   |                     | 15.79 (11.90–20.95) | 3.8 (2.5–5.6)    | 12.5 (11.2–13.8) | 7.54 (7.17–7.93)    |
| Colorectal      | 2.4 (1.9–2.9)    | 1.4 (1.0–1.8)    | 3.94 (2.10–6.73)    | 1.75 (1.22–2.52)    | 2.4 (1.5–3.5)    | 1.8 (1.6–2.1)    | 1.24 (1.15–1.34)    |
| Lung            | 2.5 (2.0–3.0)    | 2.1 (1.7–2.5)    |                     | 1.68 (1.17–2.42)    | 1.7 (1.1–2.5)    | 1.4 (1.2–1.6)    | 1.97 (1.86–2.08)    |
| Prostate        | 1.0 (0.7–1.3)    | 0.9 (0.6–1.3)    |                     | 0.88 (0.39–1.95)    | 1.1 (0.7–1.7)    | 1.1 (0.9–1.4)    | 0.92 (0.87–0.98)    |
| Breast          | 1.0 (0.8–1.4)    | 1.3 (1.0–1.7)    |                     | 1.66 (1.00–2.75)    | 1.0 (0.6–1.5)    | 1.0 (0.8–1.2)    | 0.85 (0.77–0.93)    |

# nowotwory po transplantacji wątroby



| Type of Solid Organ Transplant | Common Malignancies                       | Specific Comments                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kidney                         | NMSC<br>PTLD<br>RCC<br>Anogenital cancer  | Early-onset RCC in the native kidneys with acquired cystic kidney disease<br>Late-onset RCC in the allograft with peak at 4-5 years               |
| Liver                          | NMSC<br>PTLD<br>HCC<br>Cholangiocarcinoma | Early-onset HCC (first 6 months after transplant); unrecognized preexisting tumor in the transplant liver<br>Late-onset HCC: recurrent or de novo |
| Heart                          | NMSC<br>PTLD<br>Lung cancer               | Lung carcinoma: second-highest risk in heart transplant recipients (after lung transplant recipients)                                             |
| Lung                           | NMSC<br>PTLD<br>Lung cancer               | Lung carcinoma: highest risk among all the solid organ transplant recipients, especially in the contralateral native lung                         |
| Pancreas                       | NMSC<br>PTLD<br>Pancreatic adenocarcinoma | Pancreatic adenocarcinoma is specific to the pancreatic allograft                                                                                 |

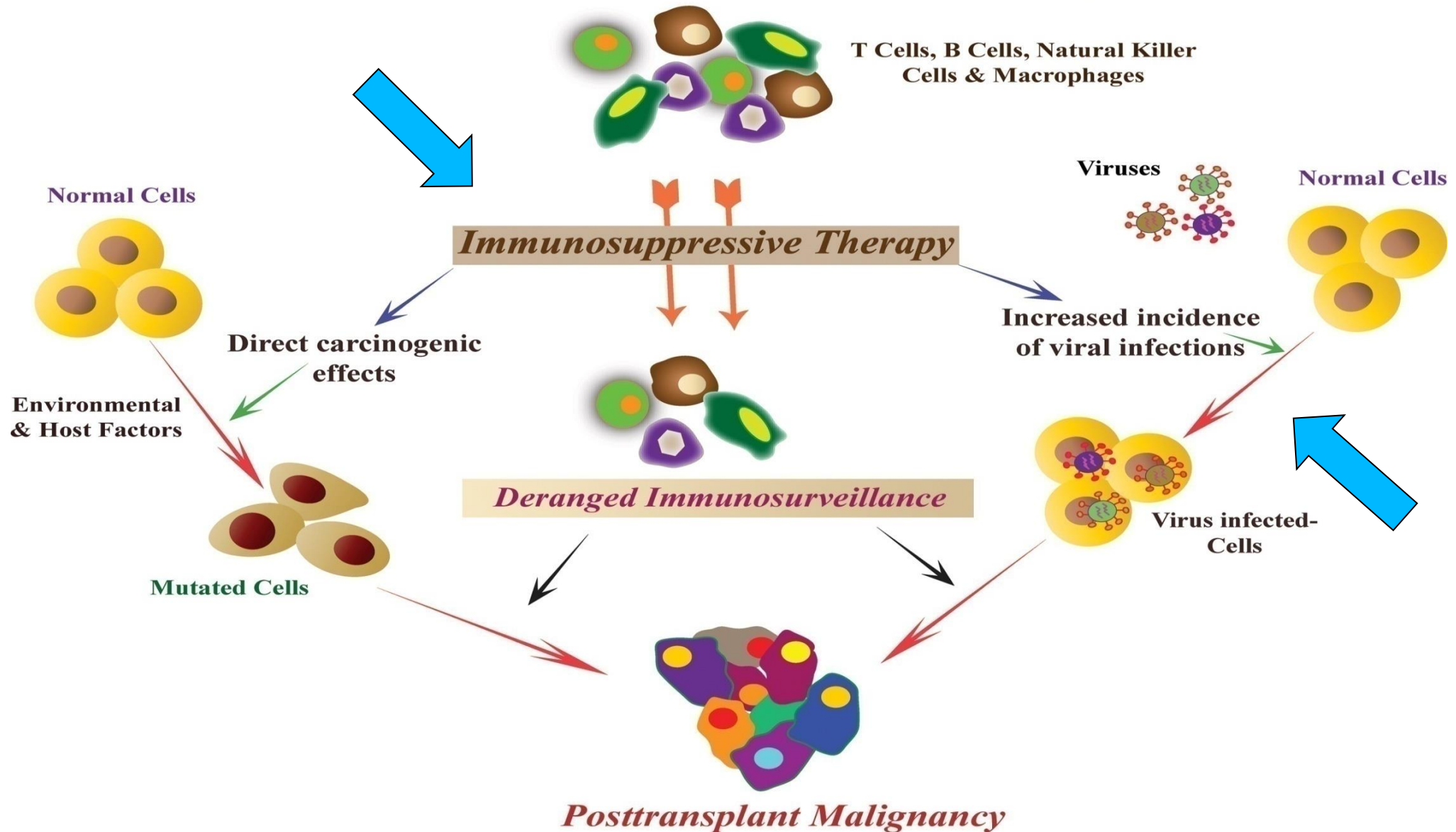




# Potencjalne czynniki ryzyka rozwoju nowotworu u biorcy wątroby

|                |                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| skóra          | tytoń, ALD, wiek, ♂, CsA, pierwotne stwardniające zapalenie dróg żółciowych, rude włosy, brązowe oczy , ekspozycja na promienie słoneczne, rodzaj karnacji, wiek >40 |
| PTLD           | wiek >50, HCV, ALD, stosowanie ATG, duże dawki GKS,                                                                                                                  |
| jelito grube   | pierwotne stwardniające zapalenie dróg żółciowych (PSC), nieswoiste zapalenie jelit (IBD)                                                                            |
| gardło i krtań | alkohol, tytoń                                                                                                                                                       |
| płuco          | tytoń, alkohol                                                                                                                                                       |

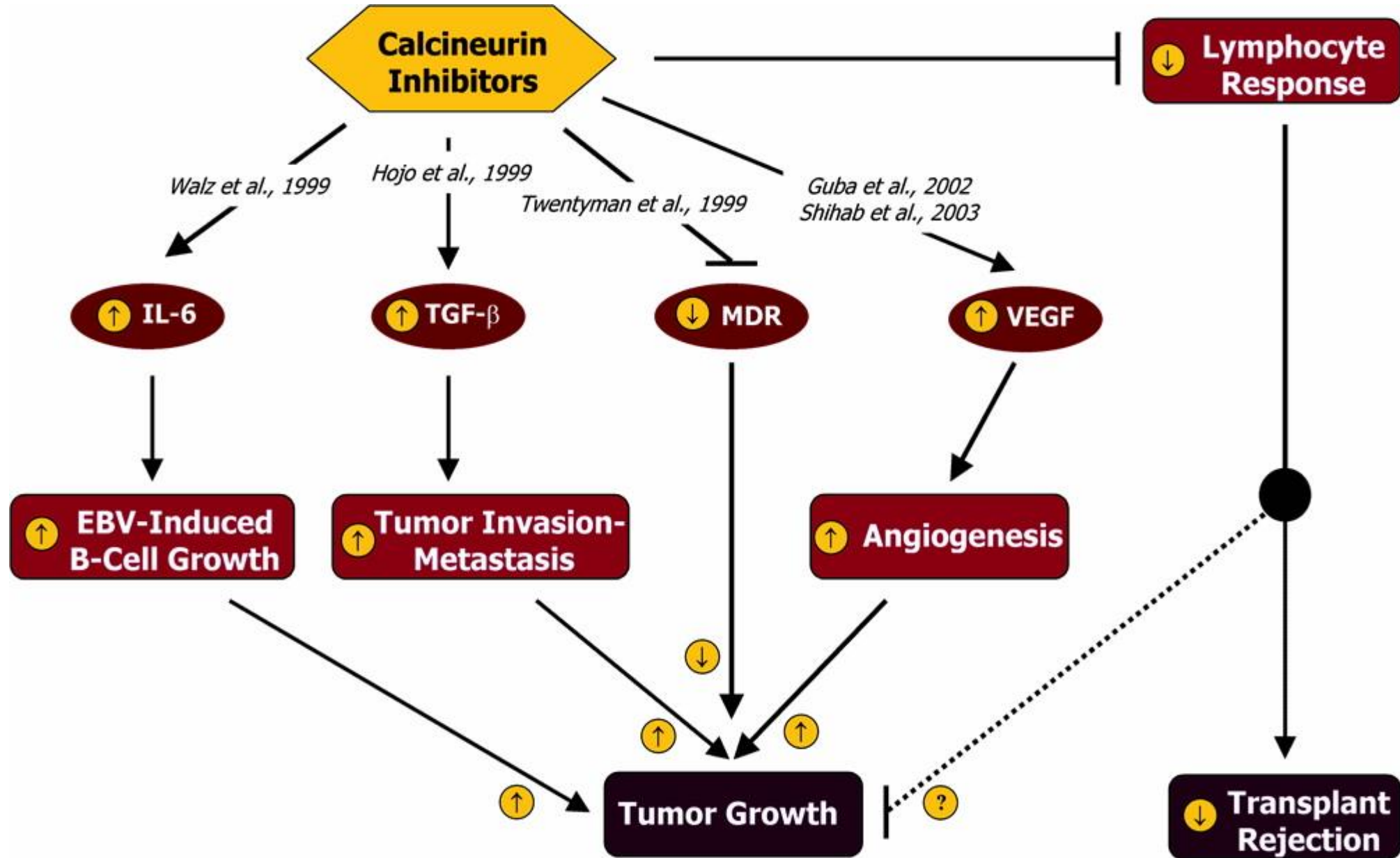
# Etiologia i patomechanizm rozwoju nowotworu u biorcy narządu





- **Glikokortykosteroidy**

Nasilają oporność komórek na apoptozę w guzach litych,  
inaktywują limfocyty T i B,  
zmniejszają ekspresję antygenów HLA klasy I,  
hamują nadzór immunologiczny.



- **Antymetabolyty**

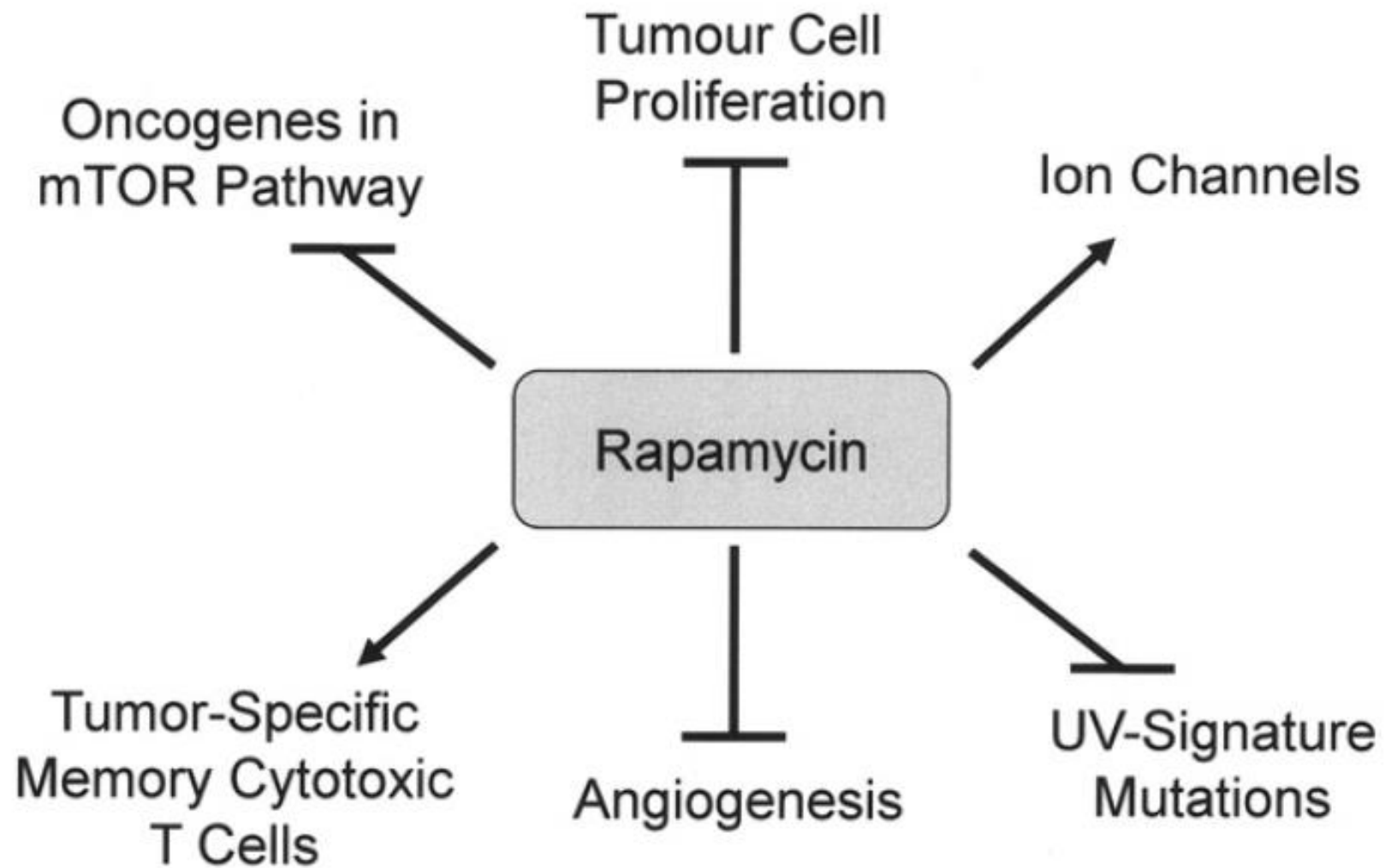
- Azatiopryna; hamując naprawę nici DNA może zwiększać ryzyko karcynogenezy, powoduje zwiększone ryzyko rozwoju raka skóry przez synergistyczne działanie z promieniowaniem UV w aktywacji wolnych rodników tlenowych generujących mutagenezę.

- Prekursory kwasu mykofenolowego:

MPA ma działanie antyproliferacyjne zarówno *in vivo* jak i *in vitro* przez co wywiera efekt przeciwnowotworowy, indukuje apoptozę, hamuje glikację molekuł adhezyjnych → ogranicza rozsiew nowotworu.

- **Przeciwciała**

- Przeciwciała powodujące deplecję limfocytów (surowica antytymocytarna, anty-CD3) zwiększają częstość występowania nowotworów, przede wszystkim związanych z zakażeniem wirusowym (PTLD, nowotwory skóry)
- Przeciwciała monoklonalne (anty – CD25) brak danych dotyczących bezpośredniego działania onkogennego po transplantacji



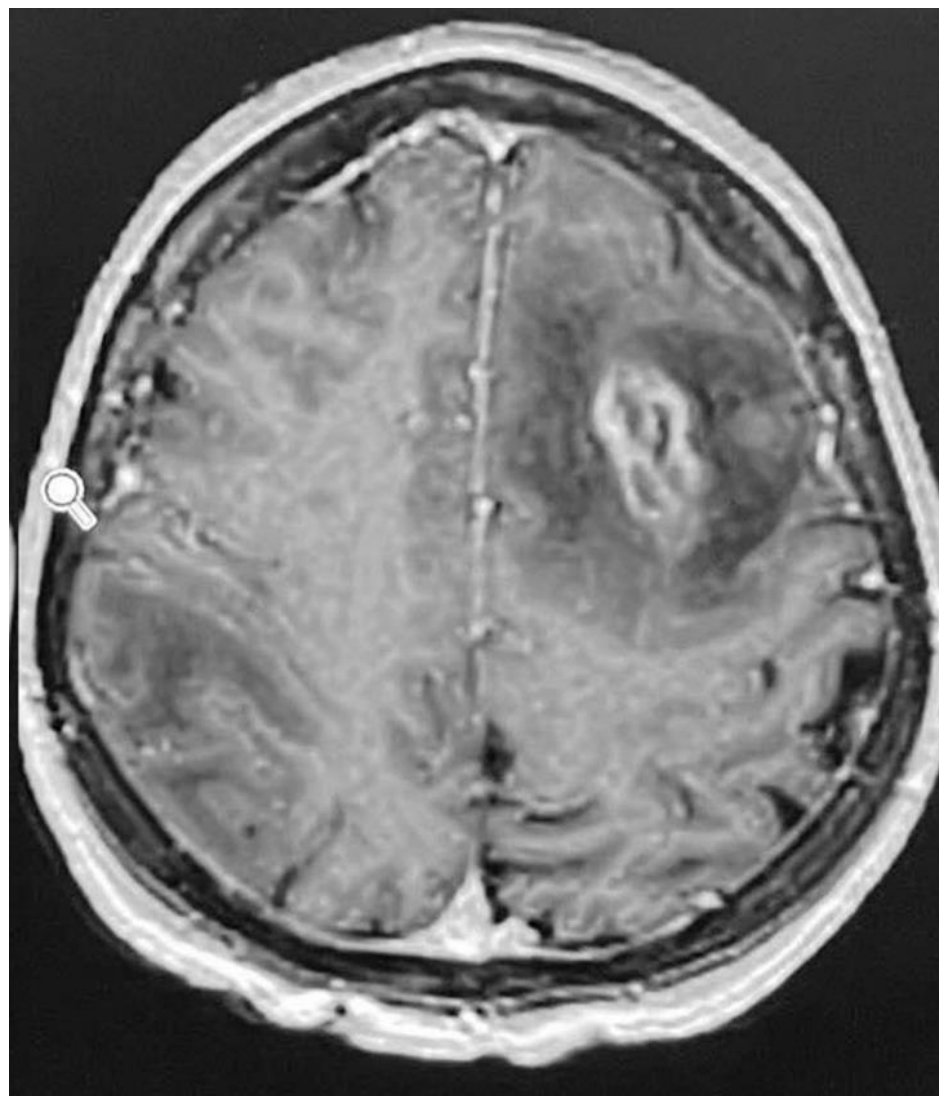
Regresja masy nowotworowej przy zachowanym efekcie immunosupresyjnym

# Wirusy a onkogeneza

- Wirusy onkogenne- zdolność do zaburzeń regulacji szlaków biorących udział w kontroli proliferacji komórek
  - Uszkodzenie transmisji sygnałów wzrostu w przebiegu zakażenia wirusowego i ekspresji białek wirusowych
  - Inaktywacja supresorowych genów przez wirusowe białka
- Wirusy są odpowiedzialne za 15-20% nowotworów człowieka

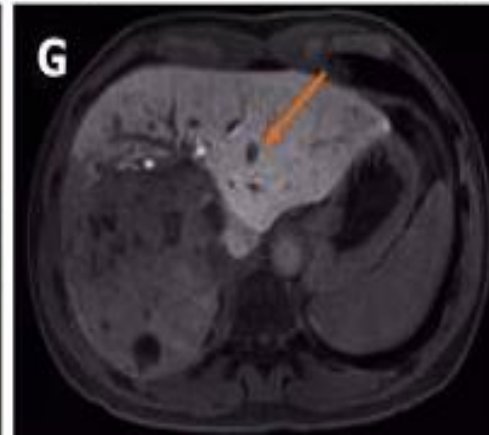
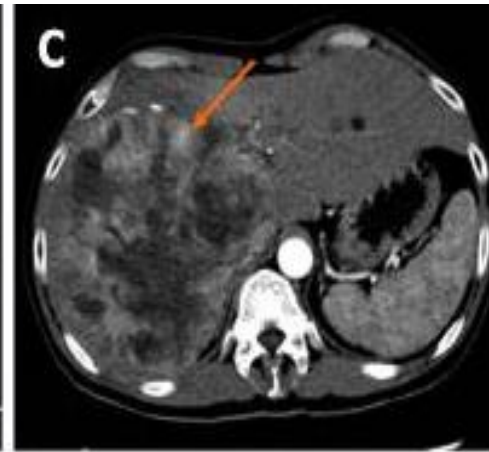
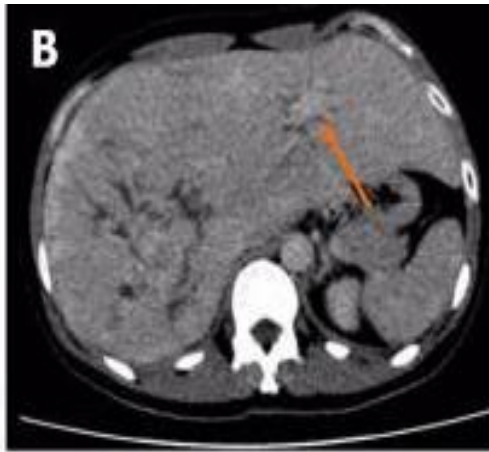
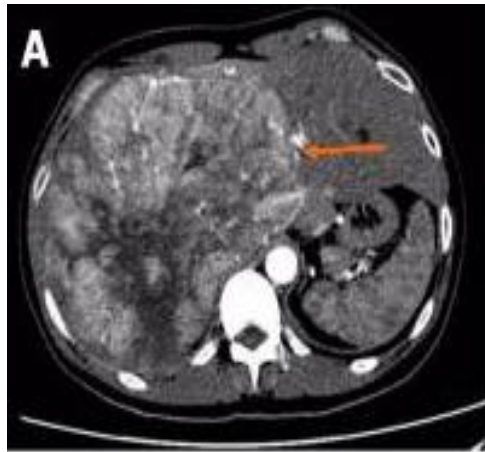


a\*



$b^*$





C\*



d\*



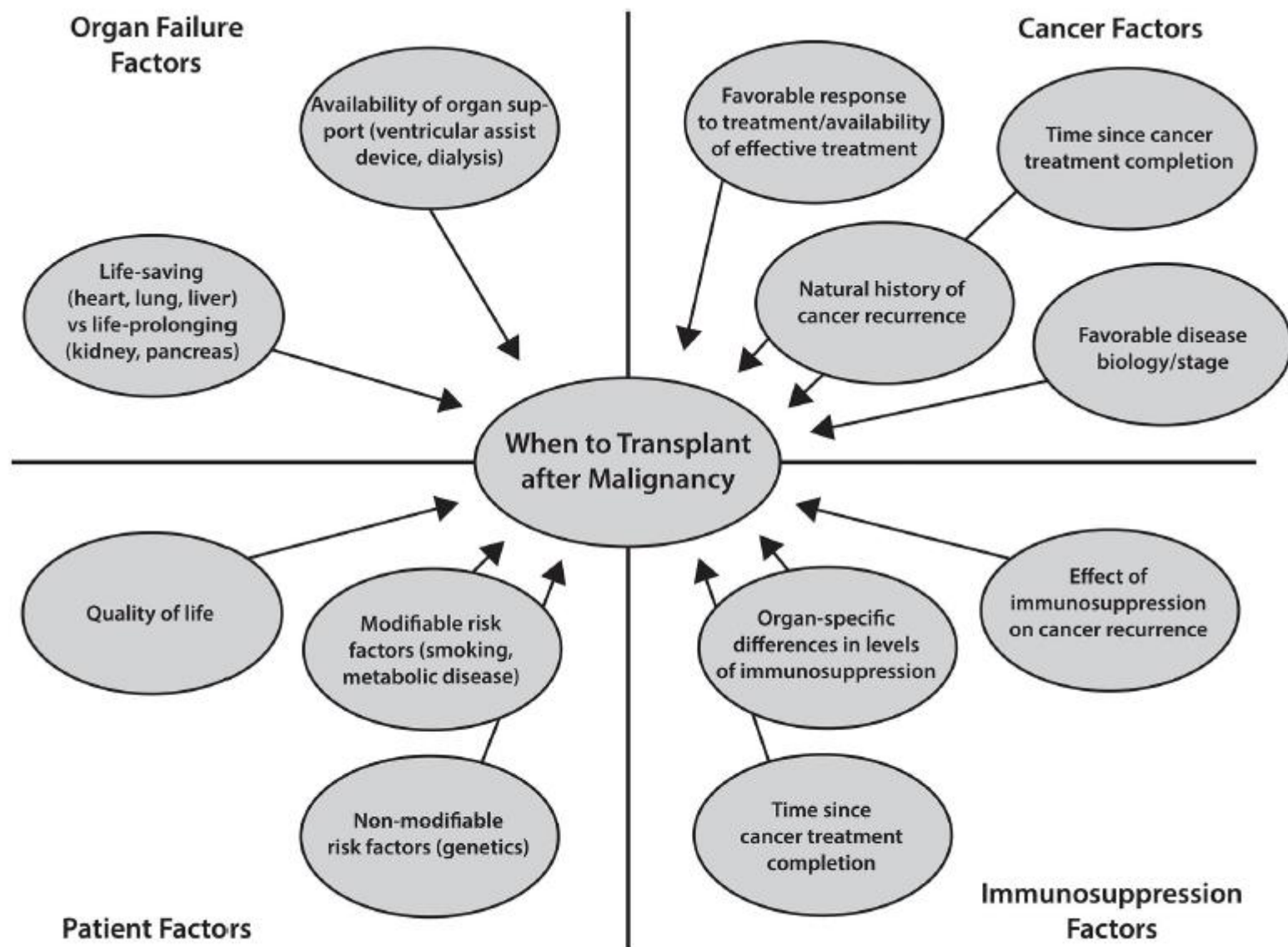




| nowotwór                                                                                                                                                            | wirus         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| rak skóry ( <b>SCC-a*</b> , BCC) , wargi, krocza, sromu, szyjki macicy, pęcherza moczowego, jamy ustnej, gardła, przełyku, rak migdałków podniebiennych, rak Bowena | HPV           |
| białaczka, <b>PTLD-b*</b> , rak nosogardzieli                                                                                                                       | EBV           |
| <b>rak wątrobowokomórkowy-c*</b>                                                                                                                                    | HBV i/lub HCV |
| <b>mięsak Kaposiego-d*</b> , chłoniaki nieziarnicze                                                                                                                 | HHV8          |
| <b>nieziarnicze chłoniaki z komórek T-e*</b>                                                                                                                        | HTLV1         |
| <b>MCC-f*</b> , nowotwory mózgu, przewodu pokarmowego, UKM                                                                                                          | PyV           |

# Nowotwory po przeszczepieniu

- Nowotwory *de novo*
- Nawrót nowotworu przebytego przed przeszczepieniem
- Niezamierzone przeniesienie nowotworu z narządem dawcy



**Figure 1.**  
Potential factors to Consider When Evaluating a Patient with a PTM for Transplantation.

Czy możemy zakwalifikować  
do przeszczepienia nerki  
pacjentkę z rakiem szyjki macicy in situ?



# KWALIFIKACJA BIORCY

Przesiewowe badania zalecane u chorych oczekujących na zabieg transplantacji nerki:

kobiety: badanie ginekologiczne (USG, cytologia), badanie piersi (USG, mammografia)

mężczyźni: badanie urologiczne, po 50 r.ż. badanie gruczołu krokowego (USG, PSA)

kobiety i mężczyźni: USG j. brzusznej, rtg klp, kontrola dermatologiczna, badanie kału na obecność krwi utajonej, po 50 r.ż. wskazana kolonoskopia.

**Pacjenci z aktywną, leczoną lub nieleczoną chorobą nowotworową nie mogą być kwalifikowani do transplantacji.**

| Pretransplant cancer type | N   | All-cause mortality |       | Cancer mortality |        |
|---------------------------|-----|---------------------|-------|------------------|--------|
|                           |     | HR (95% CI)         | P     | HR (95% CI)      | P      |
| Any cancer                | 377 | 1.06 (0.93-1.20)    | 0.40  | 1.97 (1.51-2.56) | <0.001 |
| Kidney                    | 100 | 1.26 (1.00-1.60)    | 0.054 | 3.05 (1.99-4.69) | <0.001 |
| Prostate                  | 43  | 0.92 (0.64-1.33)    | 0.67  | 1.86 (0.95-3.64) | 0.07   |
| Urothelium                | 34  | 0.99 (0.68-1.44)    | 0.97  | 1.48 (0.61-3.58) | 0.39   |
| Colorectum                | 34  | 0.97 (0.66-1.43)    | 0.88  | 1.57 (0.64-3.82) | 0.32   |
| Breast                    | 25  | 0.82 (0.48-1.40)    | 0.47  | 2.43 (0.96-6.12) | 0.06   |
| Melanoma                  | 20  | 0.74 (0.45-1.24)    | 0.25  | 1.88 (0.78-4.56) | 0.16   |
| Skin SCC                  | 17  | 1.32 (0.78-2.23)    | 0.31  | 1.54 (0.38-6.20) | 0.54   |
| Plasma cell               | 16  | 2.10 (1.24-3.56)    | 0.01  | 4.31 (1.38-13.4) | 0.01   |
| Lymphoma                  | 14  | 1.04 (0.49-2.19)    | 0.92  | 2.24 (0.56-9.02) | 0.26   |
| Testis                    | 13  | 1.45 (0.65-3.24)    | 0.37  | N/A              |        |
| CNS NOS                   | 12  | 1.02 (0.51-2.05)    | 0.95  | 1.85 (0.46-7.47) | 0.39   |
| Uterus                    | 11  | 1.58 (0.75-3.34)    | 0.23  | N/A              |        |
| Cervix                    | 10  | 1.02 (0.49-2.15)    | 0.95  | 1.09 (0.15-7.81) | 0.94   |
| Lung                      | 6   | 2.83 (1.27-6.33)    | 0.01  | 3.27 (0.46-23.5) | 0.24   |
| Other                     | 44  | N/A                 |       | N/A              |        |

Przebyta, wyleczona choroba nowotworowa  
nie jest przeciwwskazaniem do transplantacji.

Czas pomiędzy zakończeniem leczenia radykalnego (w ocenie onkologicznej) a zgłoszeniem zależy od rodzaju nowotworu i stopnia zaawansowania klinicznego oraz typu i stopnia złośliwości nowotworu (*staging, grading*) w chwili rozpoznania.

| Malignancy                 | Recommended time interval to transplant                                                                                                                                                                                                                                                     | Risk group for recurrence/Stage <sup>f</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Breast cancer <sup>a</sup> | No <sup>d</sup><br>1–2 y NED<br>3–5 y NED                                                                                                                                                                                                                                                   | LR—DCIS, Stage I<br>IR—Stage II<br>HR—Stage III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Colon cancer               | 1 y<br>2 y (longer if HR features)<br>3 y, 5 y if HR features<br>5 y NED                                                                                                                                                                                                                    | LR—Stage I (T1 or T2, N0, M0)<br>LIR—Stage II (T3, N0, M0)<br>HIR—Stage II (T4, N0, M0), Stage III (any T, N+)<br>HR—Stage IV (any T and N, M+)                                                                                                                                                                                                                                              |
| Rectal cancer              | 1 y (consider 2 y if HR features)<br>2 y<br>3 y, 5 y if HR features<br>5 y NED                                                                                                                                                                                                              | LR—Stage I (T1 or T2, N0, M0), full oncologic resection<br>LIR—Stage I (T1, N0, M0) local excision<br>HIR—Stage II (T3 or T4, N0, M0), Stage III (any T, N+)<br>HR—Stage IV (any T, any N, M+)                                                                                                                                                                                               |
| Anal cancer                | 5 y DFI                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Invasive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Prostate cancer            | No<br>No, if surveillance, or predictive cancer-specific death over the next 15 y <10% when treated <sup>e</sup><br>No, if predictive cancer-specific death over the next 15 y <10% <sup>e</sup><br>Consider transplant, if stable disease for 2 y with prolonged estimated life expectancy | Very LR and LR (PSA <10 ng/ml, Gleason ≤6, T1c–2a)<br>Low-volume IR (PSA >10 ng/ml or Gleason 7 or T2b)<br><br>High-volume IR, HR (PSA >20 ng/ml or high-volume Gleason 7 or 8–10, T3)<br>Metastatic castration-sensitive                                                                                                                                                                    |
| RCC                        | No<br>1–2 y<br>2 y<br>Minimum 2 y                                                                                                                                                                                                                                                           | T1a (≤4 cm) N0, T1b (>4 to ≤4 cm) N0, FG 1,2<br>T1b (>4 to ≤4 cm) N0, FG 3,4<br>T2 (7–10 cm) N0<br>T3, N0; T4, N0                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Bladder cancer             | 6 months<br>2 y                                                                                                                                                                                                                                                                             | NMIBC LR <sup>g</sup> , IR <sup>h</sup><br>HR, MIBC, postradical cystectomy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Gynecological cancer       | No<br><br>2–3 y<br><br>5 y                                                                                                                                                                                                                                                                  | LR—Stage IA/IB, grade 1, 2 EEC without LVI, Stage IA, B, C<br>grade 1, 2 epithelial ovarian cancer, Stage IA1, 2<br>squamous/adenocarcinoma of the cervix<br>IR—Stage I, II EEC with risk feature, Stage IB<br>squamous/adenocarcinoma of the cervix<br>HR—NEEC, Stage III grade 1–3 EEC, Stage II, III epithelial<br>ovarian cancer, Stage II, III squamous/adenocarcinoma of the<br>cervix |
| NSCLC <sup>b</sup>         | ≥3 y<br>3–5 y<br>5 y                                                                                                                                                                                                                                                                        | Stage I T1a, N0; T1b, N0<br>Stage I T1c, N0<br>Stage IB T2a, Stage IIA T2b, N0 Stage IIB T3, N0, Stage IIIA                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Melanoma <sup>c</sup>      | No<br>1 y<br>1–2 y<br>2–4 y<br><br>At least 5 y                                                                                                                                                                                                                                             | <i>In situ</i><br>Stage IA (T1a), Stage IB (T1b or T2a), Stage IIA (T2b or T3a)<br>Stage IIIA (T1–2a, N1a or 2a)<br>Stage IIB (T3b or T4a), Stage IIC (T4b), Stage IIIB (T0–3a and<br>N1a/b/c, N2a/b)<br>Stage IIIC (T3b–4b and N2b/c–N3b/c), Stage IIID (T4b and<br>N3a–3c), Stage IV                                                                                                       |

## Nowotwory po przeszczepieniu

- Nowotwory *de novo*
- Nawrót nowotworu przebytego przed przeszczepieniem
- Niezamierzone przeniesienie nowotworu z narządem dawcy

## Przeniesienie nowotworu od dawcy

**TABLE 5. Organ-specific incidence of donor tumor transmission to transplant recipients: UNOS, 4/1/94-12/31/00**

| Organ             | Transmission<br>Number (%) |
|-------------------|----------------------------|
| Liver (n=27,910)  | 7 (0.025%)                 |
| Kidney (n=52,539) | 3 (0.006%)                 |
| Heart (n=15,379)  | 2 (0.013%)                 |

Czy możemy zaakceptować  
jako dawczynię narządu  
pacjentkę z rakiem szyjki macicy in situ?



## Nowotwory z minimalnym ryzykiem przeniesienia < 0,1%

BCC, SCC bez przerzutów

rak szyjki macicy *in situ*

rak krtani *In situ*

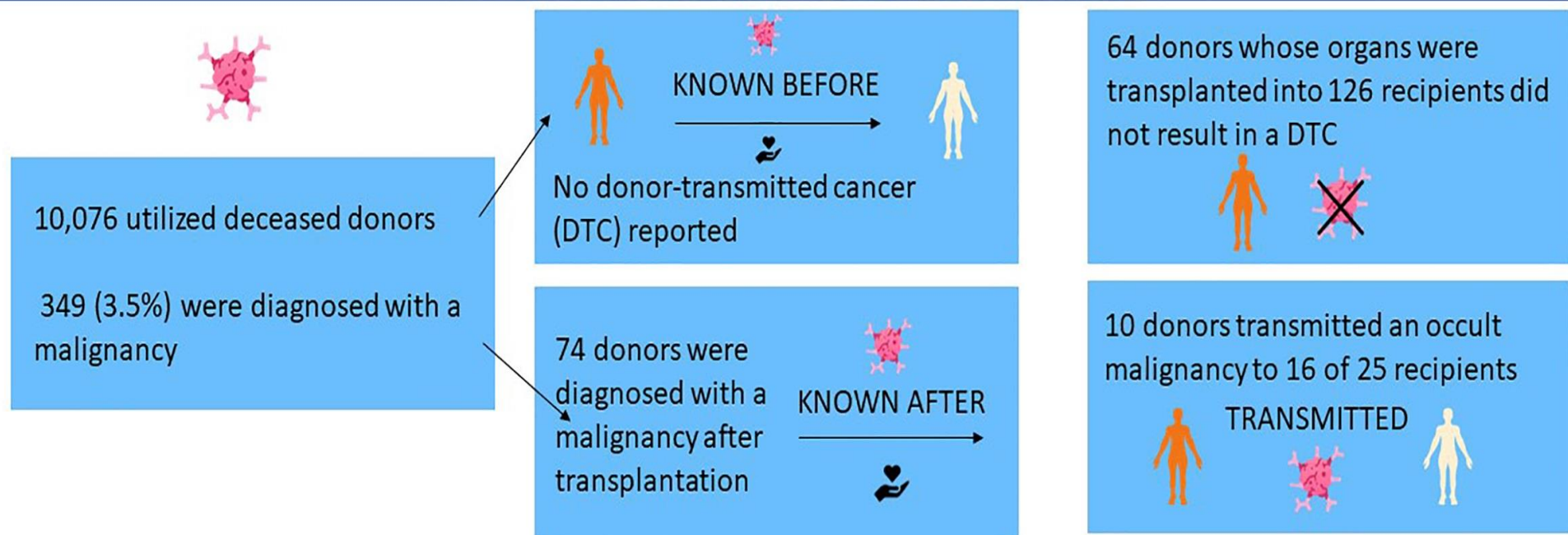
nowotwory mózgu nie dające przerzutów

rak pęcherza moczowego (N0M0) poza tx nerki

rak tarczycy, *solitary papillary*  $\leq 0.5$  cm *follicular*  $\leq 1.0$  cm

RCC usunięty , poj  $\leq 1.0$  cm, dobrze zróżnicowany (Fuhrman 1-2)

# MALIGNANCIES IN DECEASED ORGAN DONORS: THE SPANISH EXPERIENCE



**RESULTS:** In total, of 802 recipients at risk, 16 (2%) developed a DTC, which corresponds to 6 cases per 10,000 organ transplants.  
**CONCLUSIONS:** Current standards may overestimate the risk of malignancy transmission. DTC is an infrequent but difficult to eliminate complication

Mahillo B, et al. Transplantation. Sep 2022.

@TransplantJrnl



Transplantation®

Copyright © 2019 Wolters Kluwer Health, Inc. All rights reserved



# NOWOTWORY SKÓRY

- Najczęstsza lokalizacja : twarz: czoło, nos, policzek
- Najczęstsze 95%: rak kolczystokomórkowy (SCC) > rak podstawnokomórkowy (BCC) – przebieg agresywny, 8% przerzuty do węzłów chłonnych, 12 - 48% nawrót

**Tabela 1. Czynniki ryzyka rozwoju raka skóry [1, 2]**

| Czynniki ryzyka rozwoju raka skóry |                                                                                                                | SCC | BCC |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Czynniki środowiskowe              | Kumulacyjna dawka UV                                                                                           |     | ×   |
|                                    | Intensywne przerywane kąpiele słoneczne                                                                        | ×   |     |
|                                    | Promieniowanie jonizujące                                                                                      | ×   | ×   |
|                                    | Ekspozycja na substancje chemiczne*                                                                            | ×   | (×) |
|                                    | Infekcje HPV                                                                                                   | ×   |     |
|                                    | Nikotynizm                                                                                                     | ×   |     |
| Czynniki genetyczne                | I fenotyp skóry                                                                                                | ×   | ×   |
|                                    | Skóra pergaminowa i barwnikowa                                                                                 | ×   | ×   |
|                                    | Albinizm „oczno-skórny”                                                                                        | ×   | (×) |
|                                    | Nabłonkowa dysplazja brodawkowata                                                                              | ×   |     |
|                                    | Pęcherzowe oddzielanie się naskórka                                                                            | ×   |     |
|                                    | Zespół Fergusona-Smitha                                                                                        | ×   |     |
|                                    | Zespół Muira-Torre’a                                                                                           | ×   | (×) |
|                                    | Zespół Bazexa                                                                                                  |     | ×   |
|                                    | Zespół Rombo                                                                                                   |     | ×   |
|                                    | Zespół Gorlina-Goltza                                                                                          |     | ×   |
| Przewlekłe choroby skóry           | Przewlekłe niegojące się owrzodzenia                                                                           | ×   |     |
|                                    | Długo utrzymujący się:<br>— toczень rumieniowaty skórny<br>— liszaj płaski (nadżerkowy)<br>— liszaj trądzikowy | ×   |     |
|                                    | Porokeratoza                                                                                                   | ×   |     |
|                                    | Znamie łojowe                                                                                                  |     | ×   |
|                                    |                                                                                                                |     |     |
| Immunosupresja                     | Stan po przeszczepie narządu                                                                                   | ×   | (×) |
|                                    | Innego rodzaju immunosupresja, np. zespół AIDS, zakażenie HPV                                                  | ×   |     |

\*Arsen, olej mineralny, smoła węglowa, sadza, iperyt azotowy, aromatyczne związki policykliczne — pochodne bifenylu, 4,4'-bipirydyli, psoralen (z UVA) [1–11]  
 BCC (basal cell carcinoma) — rak podstawnokomórkowy; SCC (squamous cell carcinoma) — rak kolczystokomórkowy; HPV (human papilloma virus) — wirus brodawczaka ludzkiego

**Table 1:** Skin cancer incidence in organ transplant recipients compared with the general population

| Type of skin cancer     | Cell of origin              | Increased incidence |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Squamous cell carcinoma | Epidermal keratinocytes     | 65- to 250-fold     |
| Basal cell carcinoma    | Epidermal keratinocytes     | 10- to 16-fold      |
| Kaposi sarcoma          | Lymphatic endothelial cells | 84- to 500-fold     |
| Merkel cell carcinoma   | Neuroendocrine cells        | 24-fold             |
| Melanoma                | Melanocytes                 | 0 to 8-fold         |

Mittal A. AJT 2017





# Evaluation of lesions

1<sup>st</sup> line

| Isolated AK                                                                                              |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Multiple AK           |                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non-hyperkeratotic AK                                                                                    | Hyperkeratotic AK                                                                                        | Suspicious AK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Non-hyperkeratotic AK | Hyperkeratotic AK                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cryotherapy</li> <li>• Curettage/ electrocoagulation</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cryotherapy</li> <li>• Curettage/ electrocoagulation</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biopsy + exeresis</li> <li>• Biopsy*</li> <li>• Risk situation                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient with CLL, OTR, vitiligo, albinism or psoriasis</li> <li>- AK located on hands, forearms, legs, periorbital region, eyelid, ear or lips</li> </ul> </li> </ul> |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resurfacing                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual</li> <li>- Salicylic acid/urea</li> </ul> </li> </ul> |

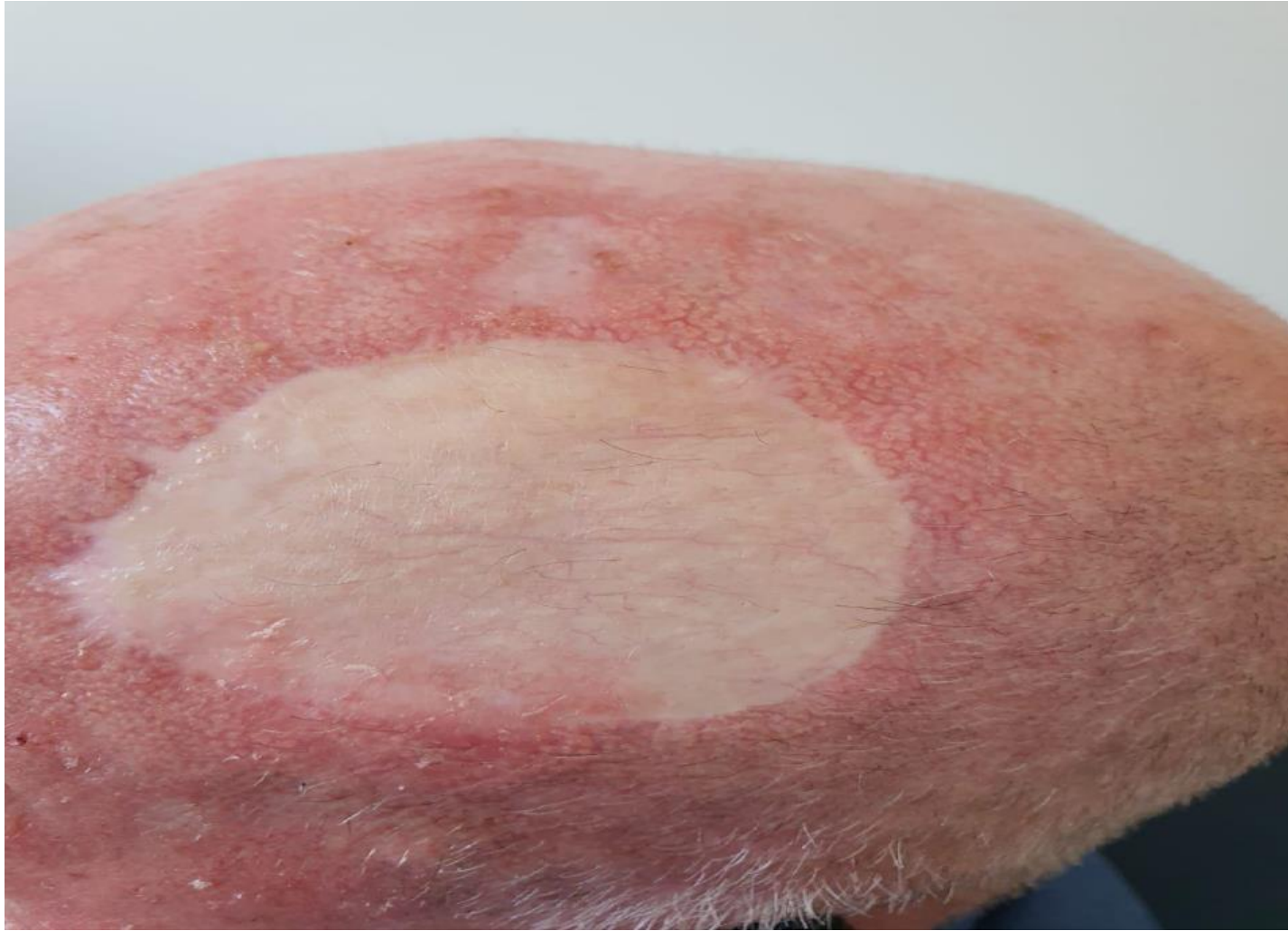


2<sup>nd</sup> line

- Surgery if recurrence / resistance

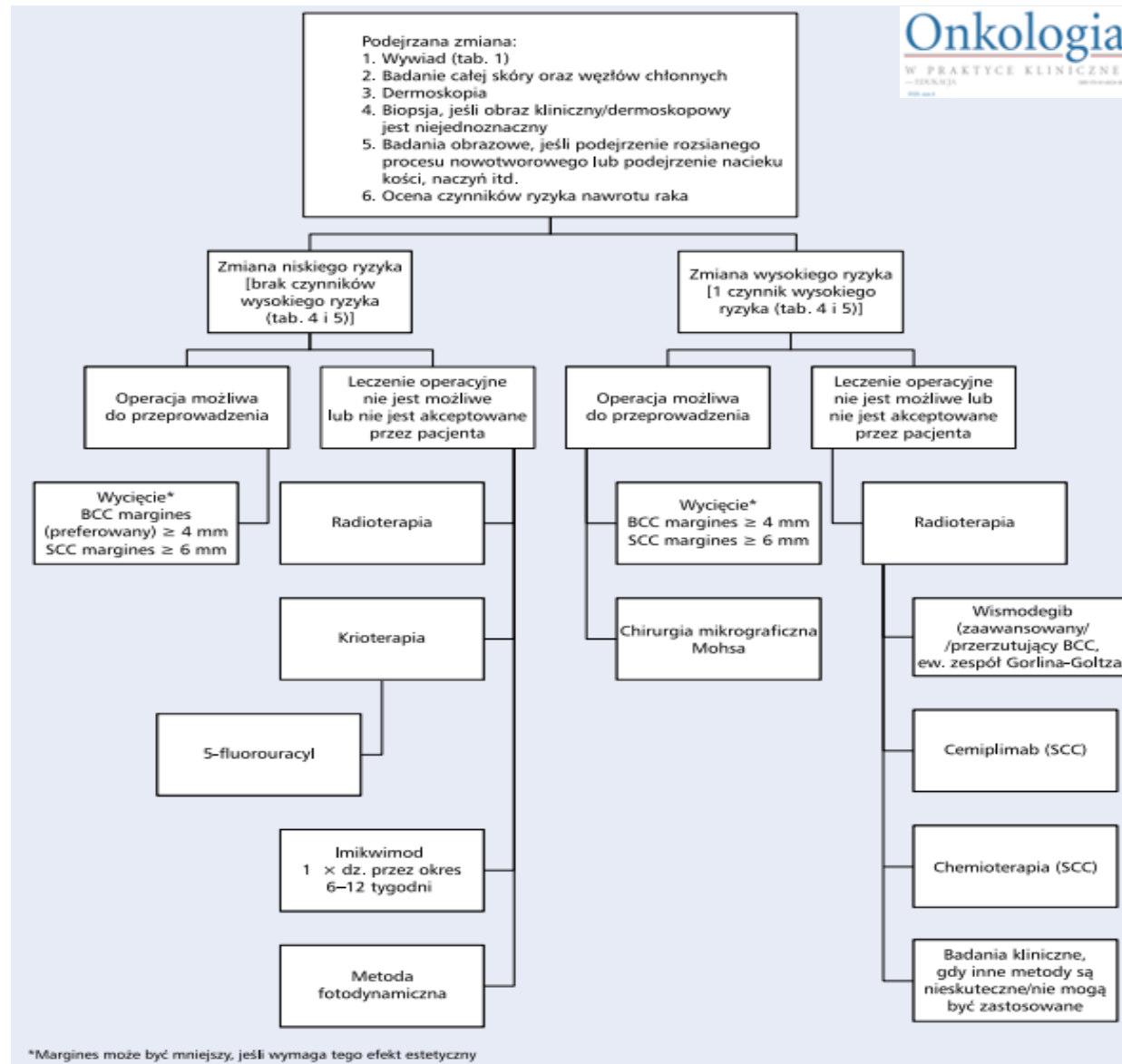
- Physical treatments combined with topical treatments or surgery







# Leczenie i profilaktyka nowotworów skóry



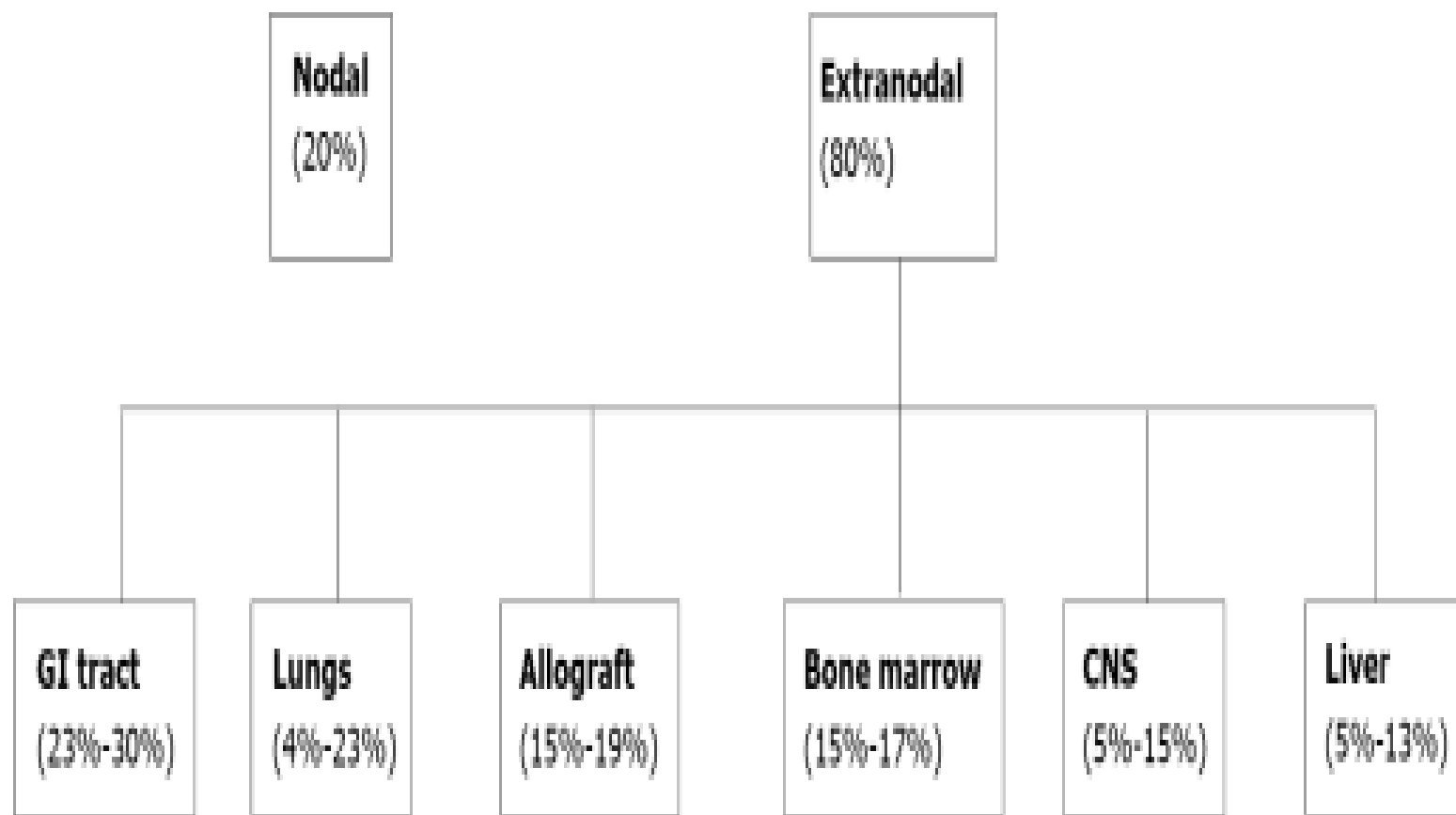
# POTRANSPLANTACYJNA CHOROBA LIMFOPROLIFERACYJNA (PTLD)

Niekontrolowana proliferacja limfocytów B (80%), limfocytów T, lub komórek NK. receptor; CD21 w przebiegu leczenia immunosupresyjnego po transplantacji narządu lub komórek macierzystych szpiku.

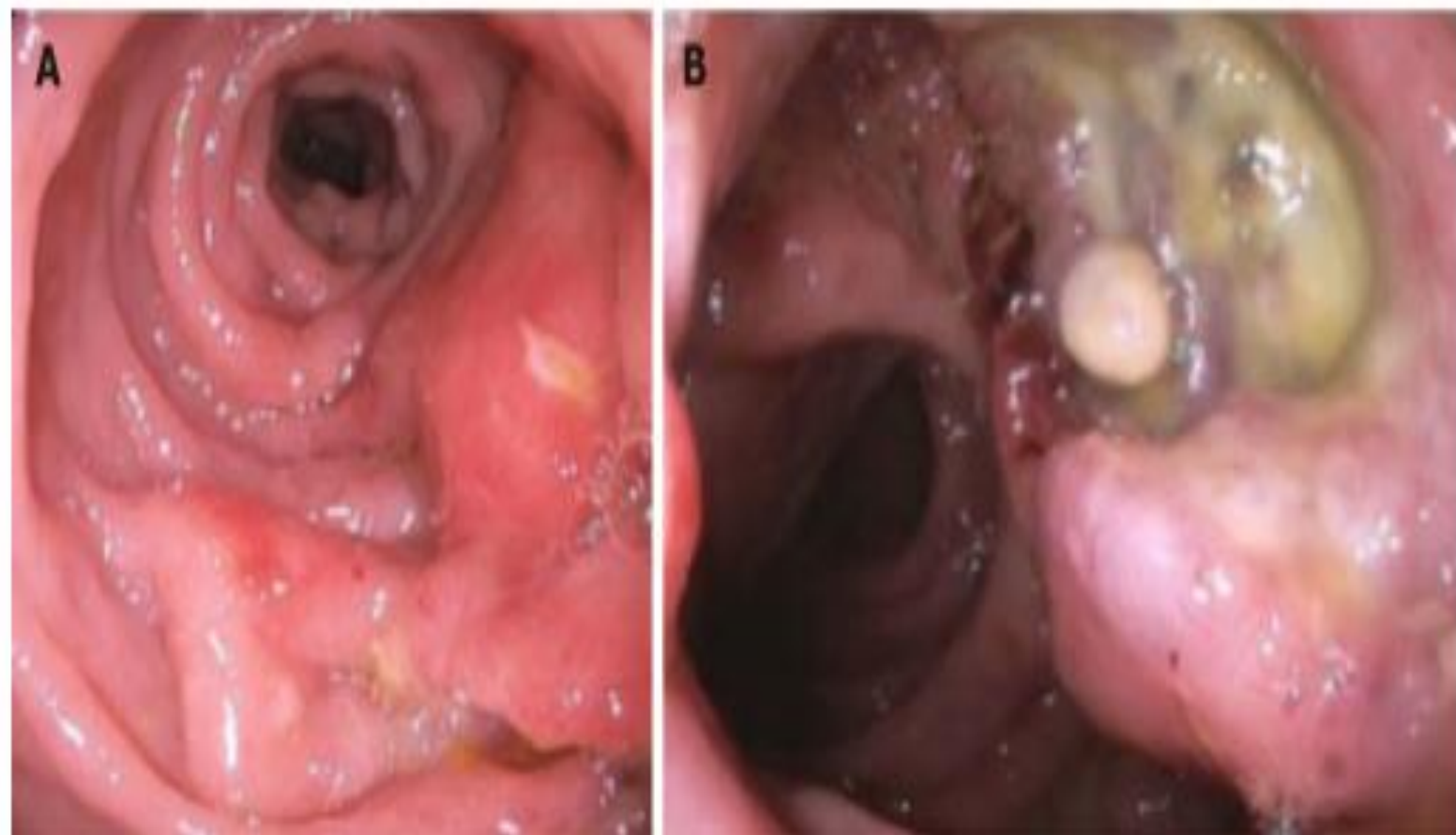
Postać wczesna-EBVzależna 80% (<12m.po Tx); późna >12m-cy.

Czynniki ryzyka:

- siła leczenia immunosupresyjnego
- status serologiczny biorcy w kierunku EBV
- czas po transplantacji
- wiek biorcy
- przeszczepiony narząd: jelito cienkie 14% > wątroba 2-5% > serce 2-5% > płuco 2-3% > trzustka 2.1% > nerka 1%

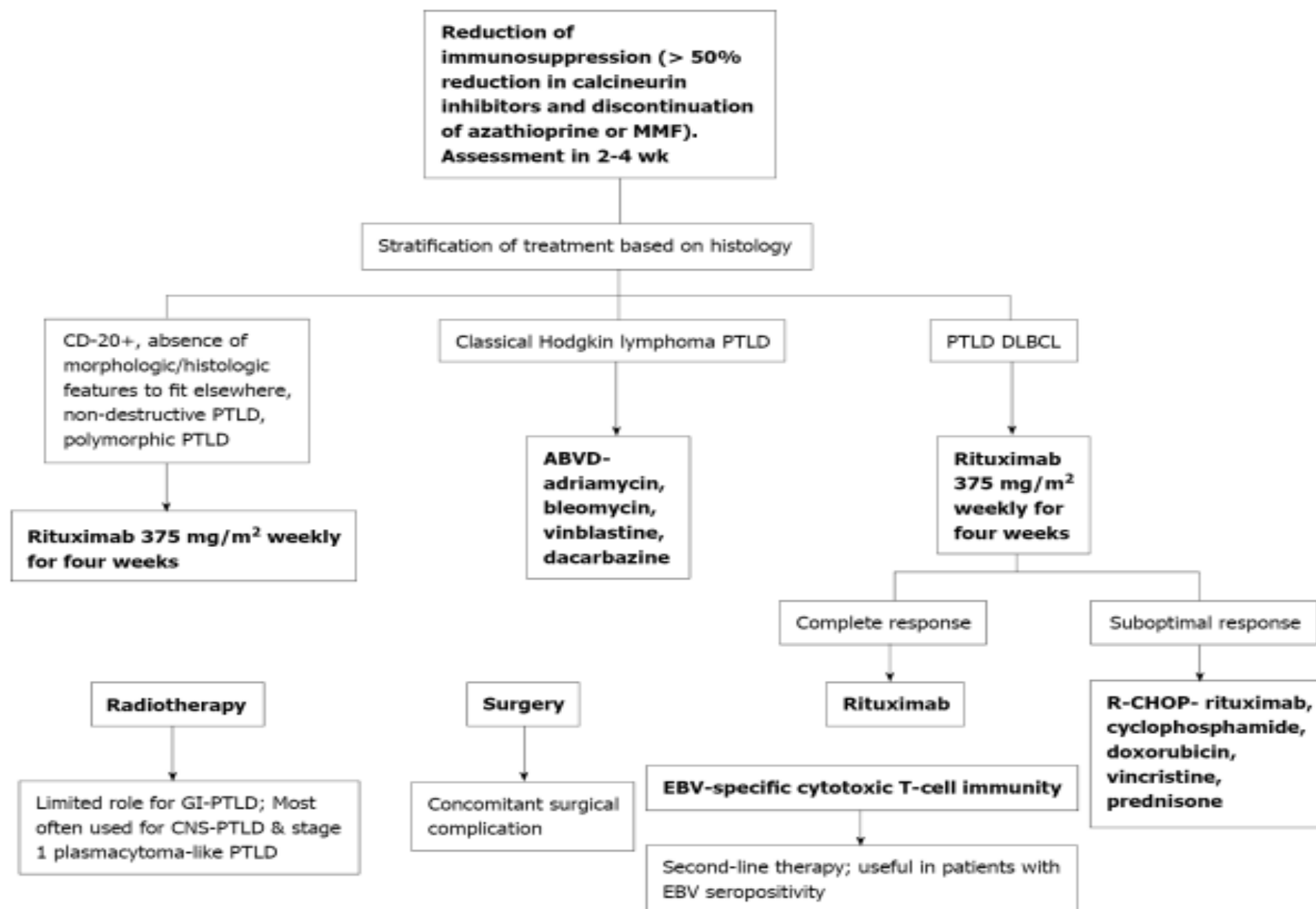


DOI: 10.5500/wjt.v12.i8.268 Copyright ©The Author(s) 2022.



DOI: 10.5500/wjt.v12.i8.268 Copyright ©The Author(s) 2022.

**Figure 2** Endoscopic appearance of post-transplant lymphoproliferative disorder. A: Nodular and ulcerated mucosa noted in the sigmoid colon; B: Ulcerated rectal mass.



LECZENIE I PROFILAKTYKA  
NOWOTWORÓW  
PO TRANSPLANTACJI



|                                                             | Whole population<br>% (n/N) <sup>1</sup> | Liver transplanted<br>patients % (n/N) | Kidney transplanted<br>patients % (n/N) |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Immunosuppressant regimen modification after de novo cancer | 46 (83/180)                              | 48 (38/80)                             | 47 (45/96)                              |
| Decrease in immunosuppression after de novo cancer          | 23.9 (43/180)                            | 20 (16/35)                             | 28 (27/96)                              |
| Detransplantation or immunosuppression interruption         | 3.3 (6/180)                              | 1 (1/80)                               | 5 (5/96)                                |
| Dose reduction                                              | 2.8 (5/180)                              | 3 (3/80)                               | 2 (2/96)                                |
| CNI stop                                                    | 2.8 (5/180)                              | 5 (4/80)                               | 1 (1/96)                                |
| Antimetabolite stop                                         | 8.9 (16/180)                             | 2 (2/80)                               | 15 (14/180)                             |
| Steroids stop                                               | 2.2 (4/180)                              | 2 (2/80)                               | 2 (2/96)                                |
| mTOR stop                                                   | 2 (2/180)                                | 1 (1/80)                               | 1 (1/96)                                |
| mTOR inhibitor introduction after de novo cancer            | 22 (40/180)                              | 28 (22/80)                             | 19 (18/96)                              |
| Everolimus introduction                                     | 14 (25/180)                              | 20 (16/80)                             | 10 (9/96)                               |
| Sirolimus introduction                                      | 8 (15/180)                               | 8 (6/80)                               | 10 (9/96)                               |
| CNI stop                                                    | 17 (31/180)                              | 21 (17/80)                             | 15 (14/96)                              |
| Antimetabolite stop                                         | 6 (11/180)                               | 8 (6/80)                               | 5 (5/96)                                |
| mTOR monotherapy                                            | 10 (18/180)                              | 20 (16/80)                             | 2 (2/96)                                |

