

## 小児ドナーからの en block 腎移植について

服部元史（東京女子医科大学腎臓小児科）

### 検討事項

体格の小さい小児ドナーからの献腎移植に際して、1 腎・2 レシピエント腎移植（SKT）ではなくて en bloc 腎・1 レシピエント腎移植（EBKT）を選択する場合の判断基準（小児ドナーの条件）は？

### 報告

1. 小児ドナーの適正評価条件に関して、大多数の報告はドナー体重（年齢）を用いて検討している。
2. 体格の小さい小児ドナー（small pediatric donor）の定義は、大多数の報告において、体重 20kg 以下（6 歳未満）としている<sup>1</sup>。
3. 体重が 10kg（ほぼ 1 歳前後）未満の小児ドナーは、かなりマージナルである（図 1）<sup>1</sup>。
4. 体重 20kg 以下（6 歳未満）小児ドナーからの移植腎生着率は、SKT と比べて EBKT の方が良好である（図 2）<sup>1</sup>。

#### 文献 1

- ・ The Scientific Registry of Transplant Recipient
  - ・ 体重 20kg 以下の小児ドナー 2886 例（期間：1993-2002 年）
5. 体重 20kg 以下（6 歳未満）小児ドナーからの移植腎生着率は、SKT と比べて EBKT の方が良好である（図 3）<sup>2</sup>。
  6. 体重 20kg 以下（6 歳未満）小児ドナーからの腎移植では、施設間で移植腎生着率に違いがある（図 4）<sup>2</sup>。
  7. 体重が 15kg（目安として 3 歳 6 か月）未満の場合には、EBKT が望ましい（表 1<sup>2</sup>、その他文献<sup>3</sup>をもとにした私見）。
  8. 体重が 15kg（目安として 3 歳 6 か月）以上で、腎移植実施症例数が多い施設では、SKT 実施の可能性を考慮する（表 1<sup>2</sup>、その他文献<sup>4,5</sup>をもとにした私見）。

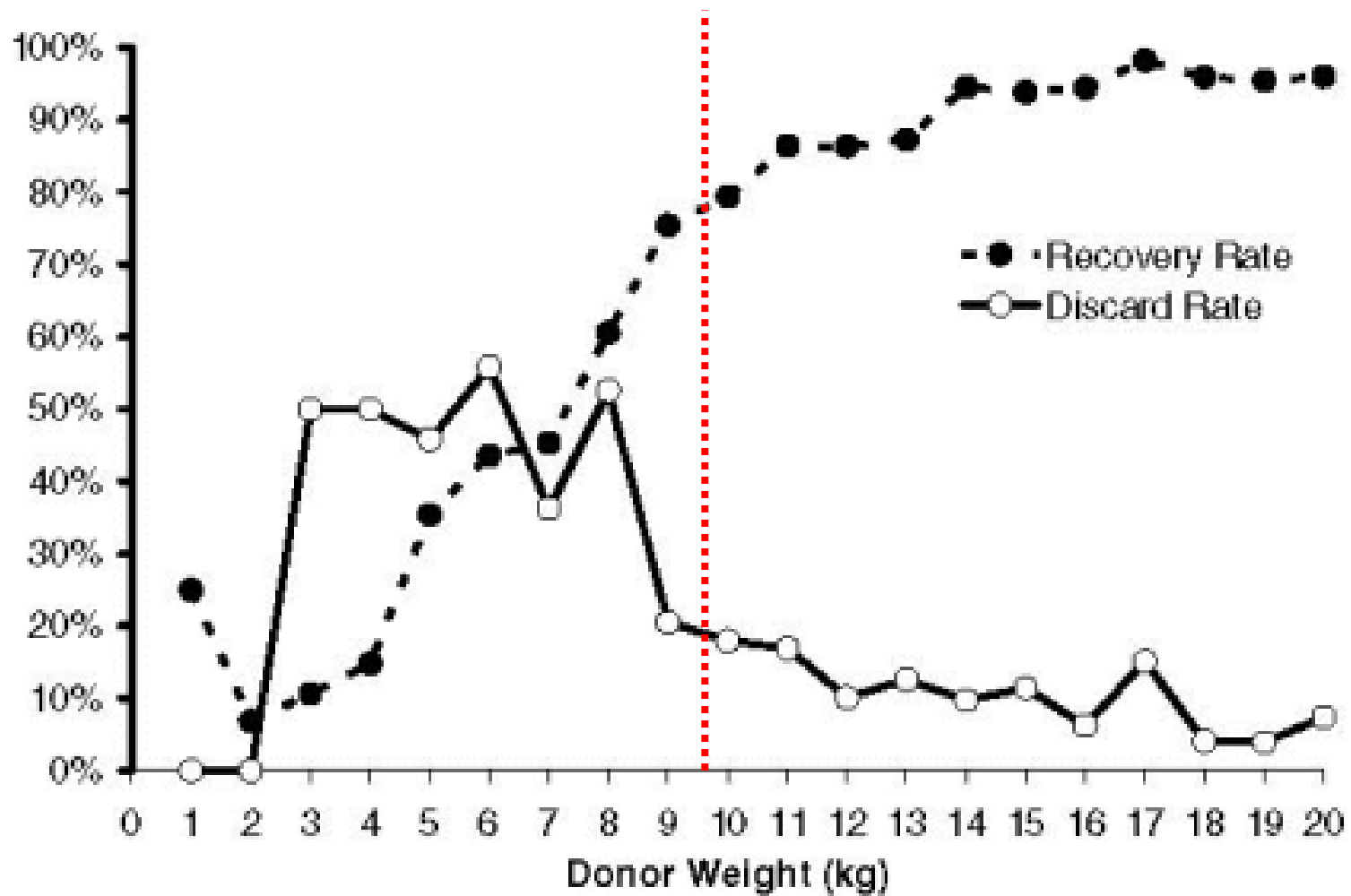
#### 文献 2

- ・ The Organ Procurement and Transplantation Network
- ・ 体重 20kg 以下の小児ドナー 2352 例（期間：2005-2010 年）

## 文献

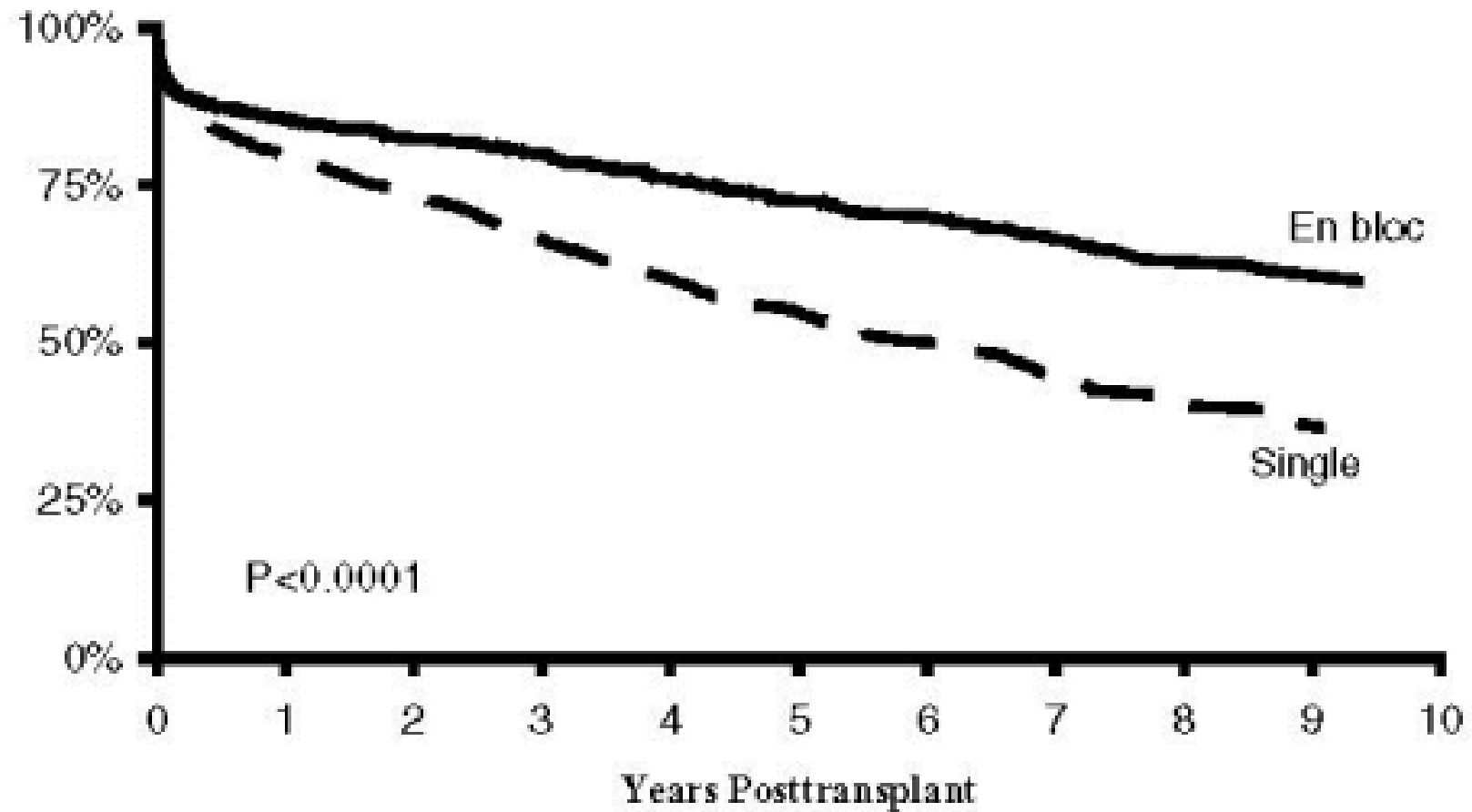
1. Pelletier SJ et al.: Recovery and utilization of deceased donor kidneys small pediatric donors. *Am J Transplant* 6:1646-1652, 2006
2. Maluf DG et al: Optimizing recovery, utilization and transplantation outcomes for kidneys from small,  $\leq 20$  kg, pediatric donors. *Am J Transplant* 13:2703-2712, 2013
3. Sharma A et al: En bloc kidney transplantation from pediatric donors: comparable outcome with living donor kidney transplantation. *Transplantation* 92:564-569, 2011
4. Sharma A et al: Single pediatric kidney transplantation in adult recipients: comparable outcomes with standard-criteria deceased-donor kidney transplantation. *Transplantation* 95:1354-1359, 2013
5. Gallinat A et al: Kidney grafts from donors  $\leq 5$  yr of age: single kidney transplantation from pediatric recipients or en bloc transplantation for adults? *Pediatr Transplantation* 17:179-184, 2013

☒1



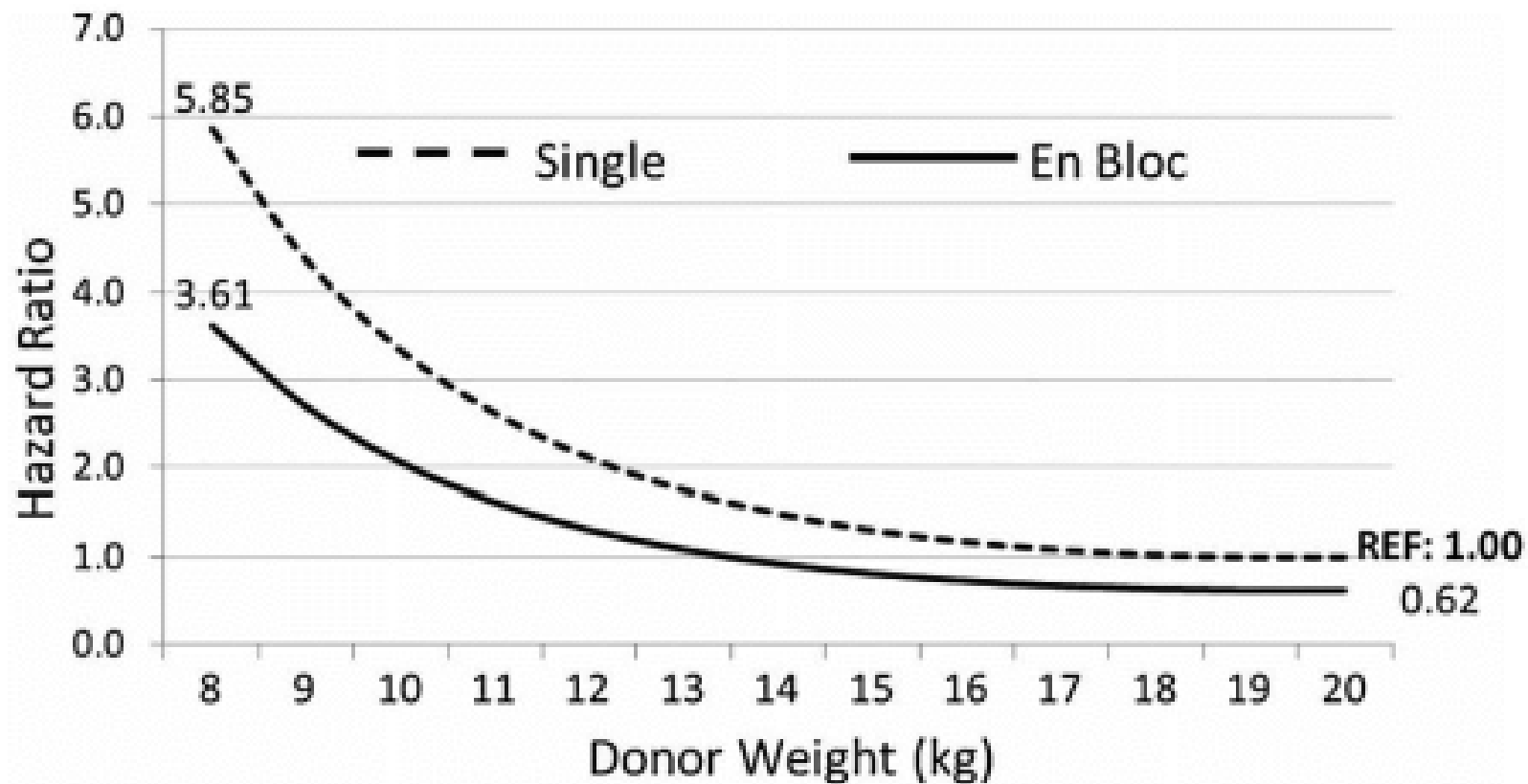
**Figure 2: Kidney recovery and discard rates from small pediatric deceased donors.**

☒2



**Figure 3: Adjusted graft survival after en bloc and single kidney transplants from small pediatric donors.**

3



**Figure 2: Hazard ratios for 1-year graft survival: single versus en bloc kidney transplants by donor weight for small ( $\leq 20$  kg) pediatric donors. Reference group is single kidney transplant from a 20 kg donor.**

4

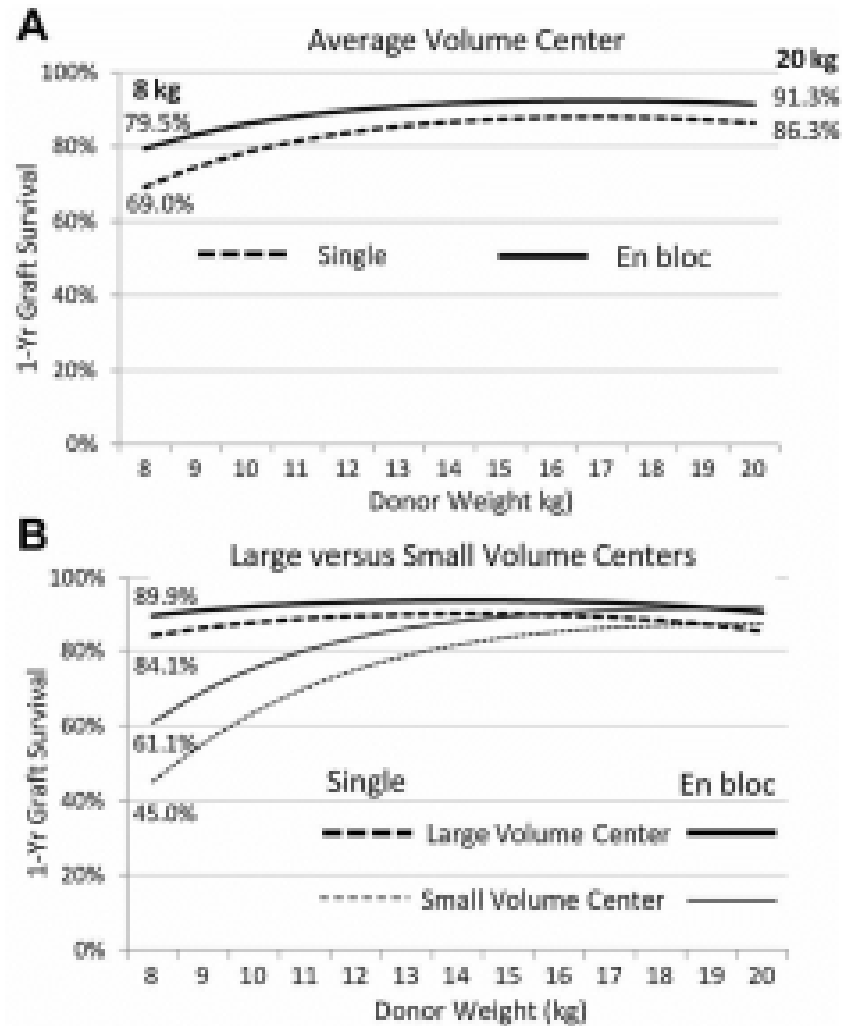


Figure 3: One-year graft survival for single and en bloc kidney transplants by donor weight and center volume for small ( $\leq 20$  kg) pediatric donors. (A) Average-volume center. (B) Large ( $>5$  transplants) and small ( $\leq 5$  transplants) volume centers.

表1

**Table 4:** Hazard ratios for 1-year graft failure and calculated 1-year graft survival based on the final multivariable Cox model

Weight (kg)	Calculated 1-year graft survival							
	Hazard ratios		The average center		Large-volume center <sup>1</sup>		Small-volume center <sup>2</sup>	
	Single	En bloc	Single (%)	En bloc (%)	Single (%)	En bloc (%)	Single (%)	En bloc (%)
8	5.85	3.61	69.0	79.5	84.1	89.9	45.0	61.1
9	4.36	2.69	74.3	83.3	86.2	91.3	55.1	69.3
10	3.33	2.06	78.4	86.1	87.8	92.3	63.4	75.5
11	2.62	1.62	81.4	88.1	88.9	93.0	69.9	80.2
12	2.11	1.30	83.7	89.6	89.6	93.5	74.9	83.7
13	1.75	1.08	85.4	90.7	90.1	93.8	78.7	86.3
14	1.49	0.92	86.6	91.5	90.3	93.9	81.6	82.2
15	1.30	0.81	87.3	92.0	90.2	93.9	83.7	89.6
16	1.17	0.72	87.8	92.3	89.9	93.6	85.2	90.6
17	1.08	0.67	87.9	92.3	89.3	93.3	86.8	91.3
18	1.03	0.63	87.7	92.2	88.4	92.7	86.9	91.7
19	1.00	0.62	87.2	91.8	87.1	91.8	87.2	91.9
20	Ref	0.62	86.3	91.3	85.3	90.7	87.2	91.9

<sup>1</sup>Large centers perform more than the median number of transplants during the study period (>5 transplants).<sup>2</sup>Small centers perform the median number of transplants or fewer during the study period (≤5 transplants).