

표 1. 인공장기와 예상 시장규모 현황

| 인공장기    | 시장규모 |        |        |
|---------|------|--------|--------|
|         | 연도   | 국내(억원) | 국외(억불) |
| 인공피부    | 2000 | 300    | 30     |
|         | 2020 | 4,000  | 500    |
| 인공연골    | 2000 | 300    | 30     |
|         | 2020 | 3,000  | 500    |
| 인공간보조장치 | 2000 | 500    | 5      |
|         | 2020 | 5,000  | 300    |

표 2. 2000년 미국의 인공장기 수요 및 시장규모

| 인공장기    | 수혜자수      | 환자수        | 시장규모(억불) |
|---------|-----------|------------|----------|
| 신장투석    | -         | 1,030,000  | 670      |
| 심혈관계    |           |            |          |
| 심장 - 폐  | 750,000   | -          | 660      |
| 심장 - 판막 | 250,000   | 2,000,000  | 250      |
| 심장박동기   | 670,000   | 5,500,000  | 440      |
| 스텐드     | 1,750,000 | 2,500,000  | 480      |
| 관절치환    | -         | 7,000,000  | 430      |
| 고관절     | 610,000   | -          | -        |
| 무릎관절    | 675,000   | -          | -        |
| 생체이식    | 48,000    | 275,000    | 130      |
| 합 계     | 4,753,000 | 18,305,000 | 3,060    |

표 3. 1996 년 미국의 인공장기 이식 대기자수와 이식 환자수

| 이식 장기   | 대기자수   | 이식환자수  | 미수혜율(%) |
|---------|--------|--------|---------|
| 신장      | 34,780 | 10,892 | 69      |
| 간       | 7,622  | 3,925  | 49      |
| 췌장      | 329    | 110    | 67      |
| 췌장세포    | 72     | -      | -       |
| 신장 - 췌장 | 1,467  | 918    | 37      |
| 창자      | 86     | -      | -       |
| 심장      | 3,711  | 2,361  | 36      |
| 심장 - 폐  | 232    | 68     | 71      |
| 폐       | 2,314  | 871    | 62      |

표 4. 미국의 생체재료 관련 응용제품의 시장규모

| 응용제품        | 1986       |        |          | 1996       |        |       |
|-------------|------------|--------|----------|------------|--------|-------|
|             | 숫자         | 비용     | 백만불      | 숫자         | 비용     | 백만불   |
| 고관절         | 300,000    | 600    | 180      | 400,000    | 700    | 280   |
| 슬관절         | 150,000    | 400    | 20       | 200,000    | 500    | 100   |
| 관절, 팔꿈치, 어깨 | 50,000     | 500    | 25       | 700,000    | 600    | 420   |
| 손가락         | 400,000    | 50     | 20       | 600,000    | 100    | 60    |
| 고정된 고정판     | 1,000,000  | 50     | 50       | 1,200,000  | 60     | 72    |
| 치아          | 300,000    | 500    | 150      | 1,500,000  | 250    | 375   |
| 용선촉진        | 200,000    | 20     | 4        | 1,000,000  | 50     | 50    |
| 용선보수        | 100,000    | 20     | 2        | 2,000,000  | 40     | 80    |
| 보철          | 250,000    | 10     | 2.5      | 15,000,000 | 20     | 300   |
| 눈동자         | 400,000    | 100    | 40       | 500,000    | 120    | 60    |
| 종이          | 1,000,000  | 400    | 400      | 1,500,000  | 750    | 1,125 |
| 달팽이관        | 30,000     | 150    | 4.5      | 35,000     | 200    | 7     |
| 봉합          | 500        | 10,000 | 5        | 10,000     | 10,000 | 100   |
| 안면복원        | 17,500,000 | 2      | 35       | 18,000,000 | 2      | 36    |
| 고막          | 6,000      | 200    | 1.2      | 10,000     | 250    | 5     |
| 심장박동 조절기    | 300,000    | 30     | 9        | 500,000    | 50     | 25    |
| 심장판막        | 190,000    | 1,500  | 285      | 200,000    | 2,000  | 400   |
| 인공동맥        | 40,000     | 2,000  | 80       | 60,000     | 2,500  | 150   |
| 심실수축보조기     | 250,000    | 200    | 50       | 500,000    | 250    | 125   |
| 우회혈관        | 100        | 7,500  | 0.75     | 500        | 10,000 | 5     |
| 미국          |            |        | 1,403.95 |            |        | 3,775 |
| 세계전체        |            |        | 3,509.87 |            |        | 9,437 |

표 5. 일본의 생체재료 관련 응용제품의 시장규모

(단위:백만엔)

| 응용제품  |        | 1990   | 1995   | 2000   | 2005   | 2010   |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 외과영역  | 인공피부   | -      | -      | 120    | 130    | 130    |
|       | 인공근육   | -      | -      | -      | -      | -      |
|       | 인공인대   | -      | -      | 1,500  | 2,500  | 3,000  |
|       | 인공건    | -      | -      | -      | -      | -      |
|       | 인공고관절  | 6,000  | 7,200  | 8,700  | 10,000 | 18,000 |
|       | 인공슬관절  | 5,300  | 6,500  | 7,600  | 8,000  | 15,000 |
|       | 인공관절   | 13     | 23     | 32     | 40     | 75     |
|       | 인공연골   | -      | -      | -      | -      | -      |
|       | 인공골    | 600    | 1,700  | 2,500  | 3,500  | 4,000  |
|       | 인공혈관   | 1,080  | 1,280  | 1,500  | 1,800  | 2,100  |
|       | 인공심장   | 80     | 480    | 700    | 1,500  | 3,000  |
|       | 인공식도   | -      | -      | -      | -      | -      |
|       | 인공기관   | -      | -      | -      | -      | -      |
|       | 경피단자   | -      | 600    | 600    | 4,250  | 5,000  |
| 외과영역계 |        | 13,073 | 17,233 | 23,252 | 31,780 | 50,305 |
| 치과    | 인공치근   | 1,000  | 1,140  | 2,160  | 6,400  | 7,500  |
|       | 치조골충진재 | 175    | 260    | 350    | 500    | 600    |
| 치과영역계 |        | 1,175  | 1,400  | 2,510  | 6,900  | 8,100  |
| 합 계   |        | 14,248 | 18,633 | 25,762 | 38,620 | 58,405 |