

서울대학교병원 암조직은행 뉴스레터

CONTENTS



- 1) 조직형별 보유 현황
- 2) 병기별 보유 현황
- 3) 분자/면역 항목별 보유 현황
- 4) 분양 내역 및 활용
- 5) 분양 절차 안내
- 6) 암조직은행 원내 설문조사

In This Issue

SNUH



이번 호에서는 상/하부 위장관, 간담도췌장, 신경, 유방 조직 자원의 주요 병기 및 조직형별 보유 현황과 분자/면역조직화학 검사를 통해 확인된 대표적 바이오마커 정보에 대하여 안내드리고자 합니다.

암조직의 바이오마커는 표적 치료제 연구, 암 병태 생리 연구의 주요한 대상이 되고 있습니다. 이를 통해 많은 연구자들이 생물학적 특성이 다른 암조직을 다양한 연구에 활용할 수 있는 기회가 되시기 바랍니다.

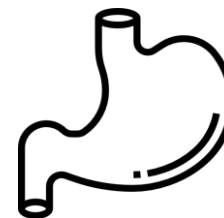
암조직은행 뉴스레터 이력은 서울대병원 의생명연구원 바이오뱅크 홈페이지 암조직은행 자료실에서 확인하실 수 있습니다. (<http://biobank.snuh.org>)

COLON



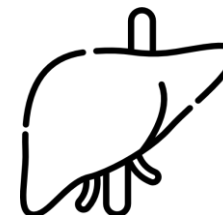
2,728 건 | 10,916 vials

STOMACH



460 case | 2,184 vials

LIVER



2,399 case | 13,166 vials

PANCREAS



1,654 case | 4,508 vials

BRAIN



1,083 case | 3,830 vials

BREAST



461 case | 564 vials

vials: tumor, normal

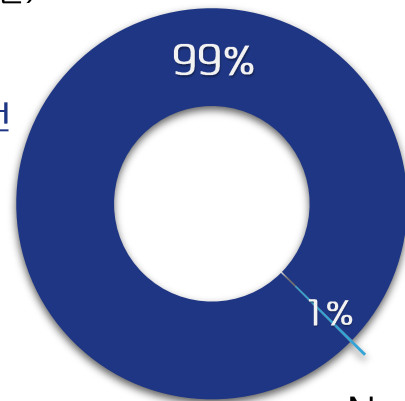
1. 조직형별 보유 현황

A. Lower GI: Colon and Rectum

■ Adenocarcinoma
2,511건 (paired 2,398건)

T 5,505 **N** 5,720

Mucinous | 100건
Signet ring cell | 15건
Serrated | 7건



■ Neuroendocrine carcinoma
6건 (paired 6건)

T 16 **N** 16

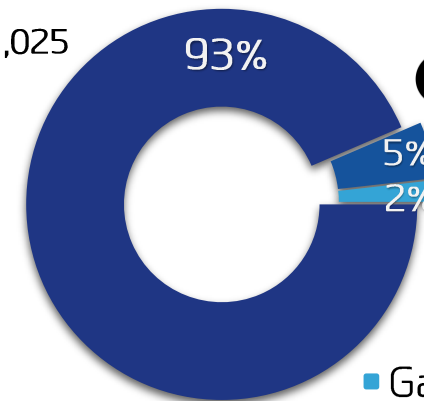
B. Upper GI: Stomach

■ Gastric carcinoma
420건 (paired 377건)

T 986 **N** 1,025

■ Adenocarcinoma of
esophagogastric junction
21건 (paired 20건)

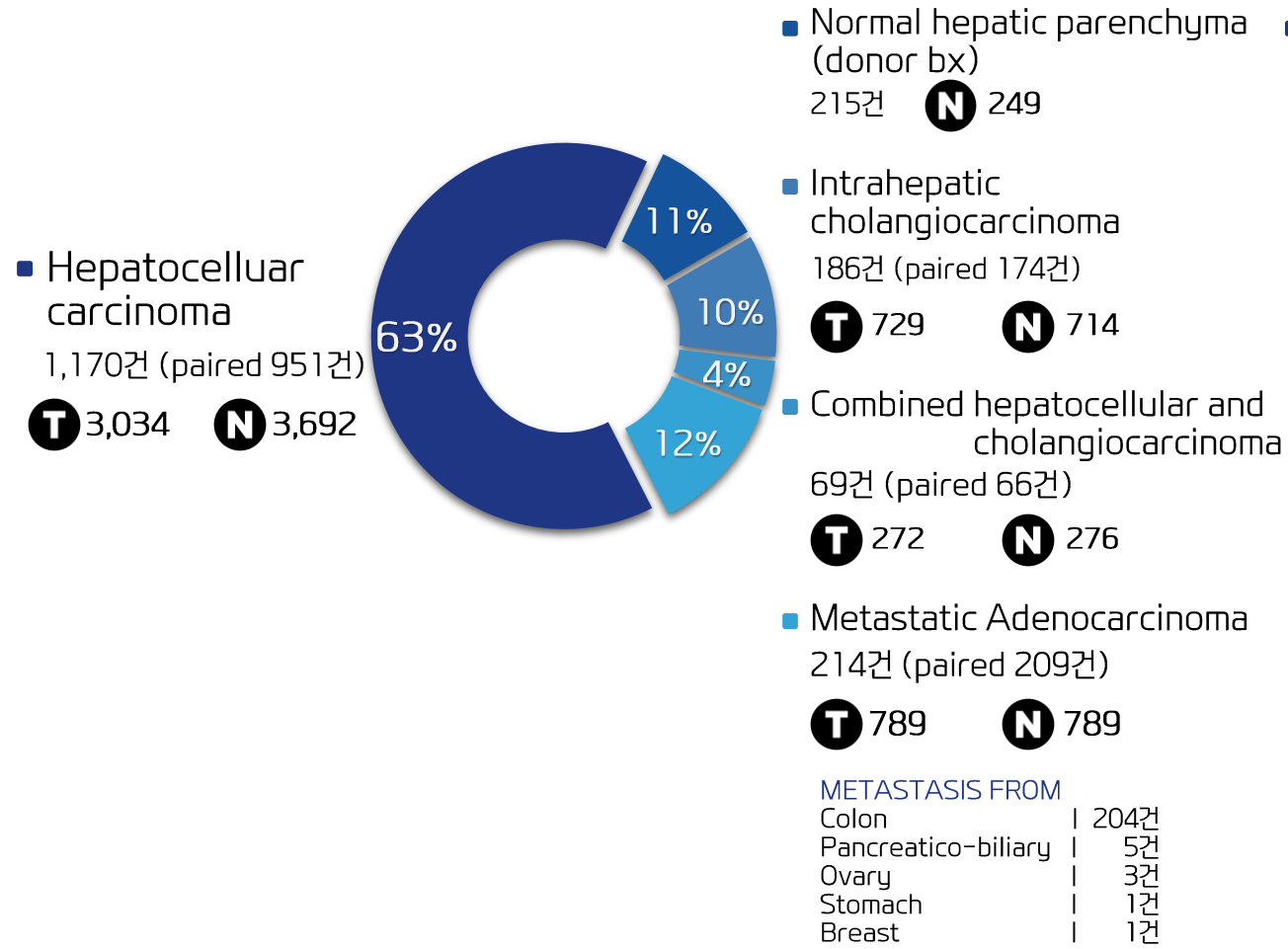
T 67 **N** 62



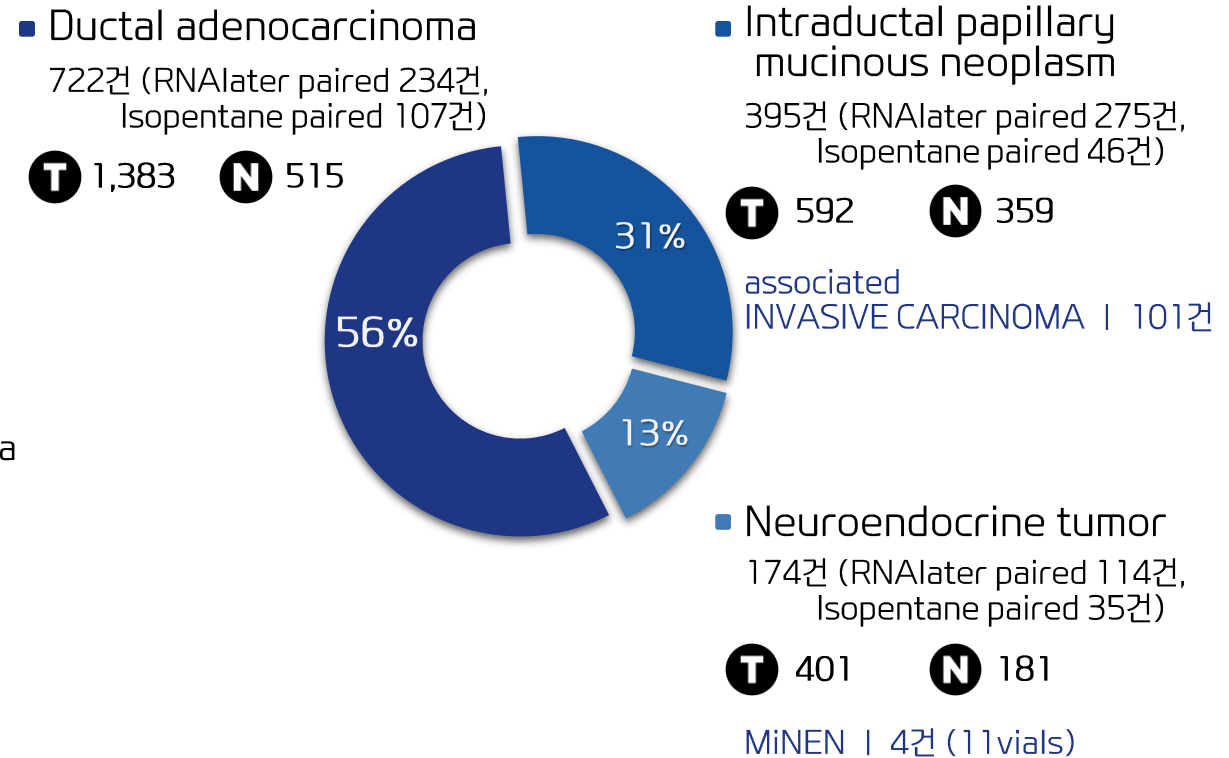
■ Gastrointestinal stromal tumor
8건 (paired 0건)

T 20 **N** 0

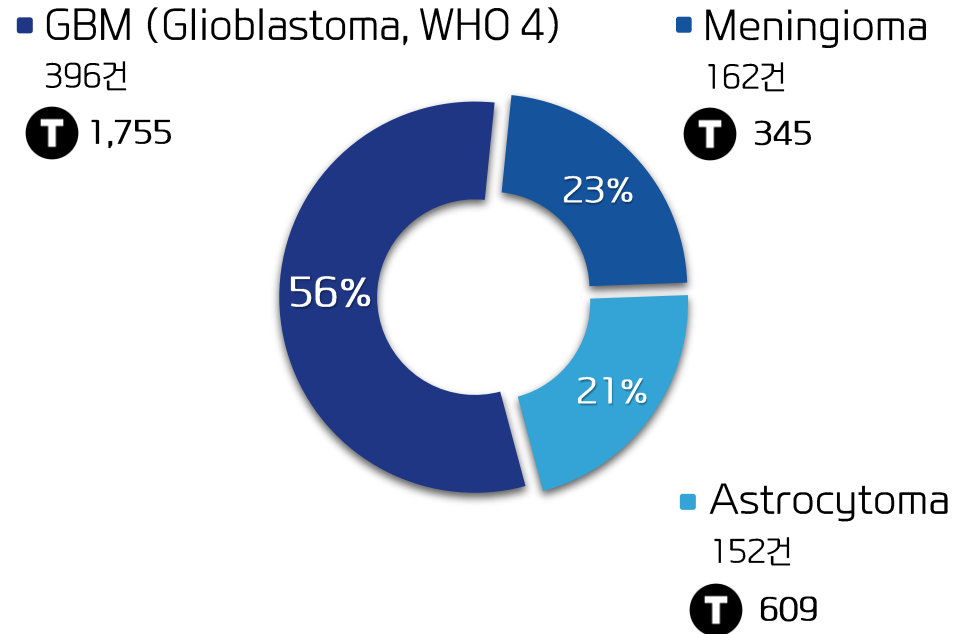
C. Liver



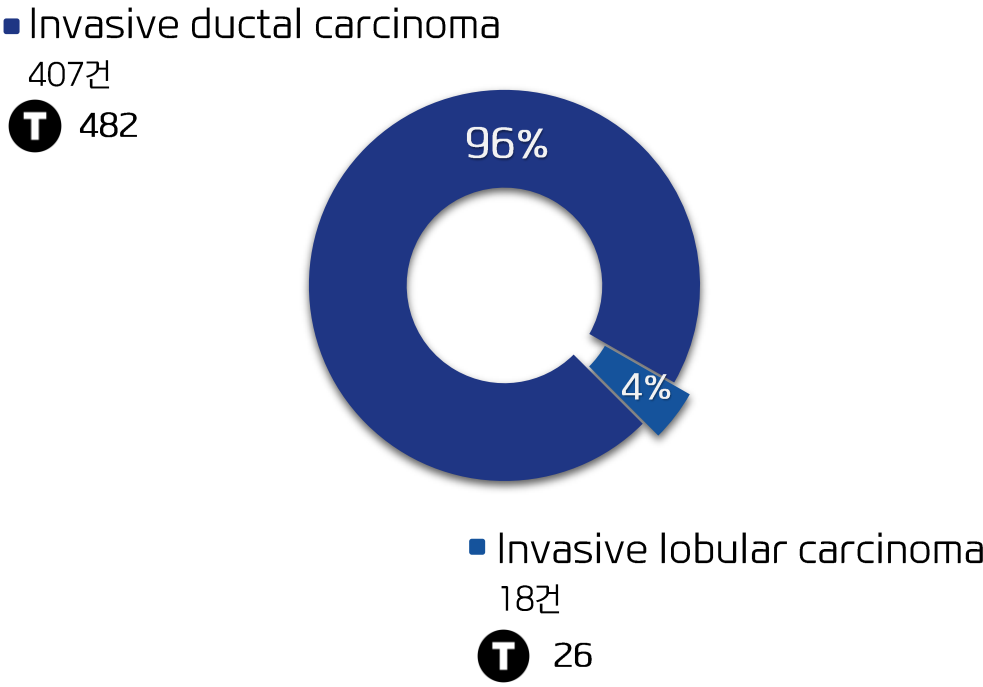
D. Pancreatico-biliary: Pancreas



E. Nervous system: Brain



F. Breast



2. 병기별 보유 현황

A. Lower GI: Colon and Rectum

pT stage	Tumor vial/ Case	pN stage	Tumor vial/ Case
pT1	79/ 54	pN0	2,802/ 1,216
pT2	556/ 279	pN1	1,820/ 865
pT3	3,971/ 1,718	pN2	830/ 395
pT4	850/ 430		
Total	5,454/ 2,480	Total	5,450/ 2,475

※ ~2009(AJCC 6th), 2010~2017 (AJCC 7th), 2018~(AJCC 8th)

	Tumor vial/ Case
Neoadjuvant treatment	38/ 22
Recurrent cancer	11/ 5

- 전체 vial의 paired Normal tissue 90%보유
- MSI 검사 91%이상 시행되어 있음
- KRAS mutation 검사 82%이상 시행되어 있음
- NRAS/ BRAF mutation 등 검사 시행되어 있음

B. Upper GI: Stomach

pT stage	Tumor vial/ Case	pN stage	Tumor vial/ Case
pT1	43/ 20	pN0	246/ 103
pT2	162/ 75	pN1	198/ 81
pT3	449/ 172	pN2	220/ 98
pT4	403/ 178	pN3	380/ 157
Total	1,057/ 445	Total	1,044/ 439

※ ~2009(AJCC 6th), 2010~2017 (AJCC 7th), 2018~(AJCC 8th)

	Tumor vial/ Case
Neoadjuvant treatment	18/ 7

- 전체 vial의 paired Normal tissue 87%보유
- MSI 검사 93%이상 시행되어 있음
- EBV(ISH) 검사 75%이상 시행되어 있음

C. Liver : Hepatocellular carcinoma

pT stage	Tumor vial/ Case	pN stage	Tumor vial/ Case
pT1	1,285/ 503	pN0	278/ 133
pT2	1,366/ 495	pN1	15/ 7
pT3	162/ 56		
pT4	134/ 44		
Total	2,928/ 1,094	Total	293/ 140

※ ~2009(AJCC 6th), 2010~2017 (AJCC 7th), 2018~(AJCC 8th)

	Tumor vial/ Case
Neoadjuvant treatment	24/ 16
Recurrent cancer	4/ 2

- 전체 vial의 paired Normal tissue 81%보유

D. Liver : Intrahepatic cholangiocarcinoma

pT stage	Tumor vial/ Case	pN stage	Tumor vial/ Case
pT1	269/ 68	pN0	217/ 54
pT2	311/ 79	pN1	123/ 30
pT3	92/ 23		
pT4	30/ 8		
Total	692/ 178	Total	340/ 84

※ ~2009(AJCC 6th), 2010~2017 (AJCC 7th), 2018~(AJCC 8th)

	Tumor vial/ Case
Neoadjuvant treatment	20/ 4
Recurrent cancer	13/ 3

- 전체 vial의 paired Normal tissue 94%보유

E. Pancreas

pT stage	Tumor vial/ Case	pN stage	Tumor vial/ Case
pT1	301/ 189	pN0	1,069/ 555
pT2	852/ 416	pN1	864/ 366
pT3	905/ 342	pN2	204/ 82
pT4	23/ 7		
Total	2,081/ 954	Total	2,137/ 1,003

※ ~2009(AJCC 6th), 2010~2017 (AJCC 7th), 2018~ (AJCC 8th)

	Tumor vial/ Case
Neoadjuvant treatment	291/ 213
Recurrent cancer	17/ 8

- 수집된 췌장암의 88%이상의 조직(vial)은 RNA를 안전하게 보존할 수 있도록 RNAlater용액을 사용
- 전체 vial의 RNAlater용액 paired Normal tissue 50% 보유 (Isopentane용액 paired Normal tissue 15%)
- 췌장암 외, 담도(CBD, Hepatic duct 등), 담낭, Ampulla of Vater, 십이지장 암 등 보유

3. 분자/면역 항목별 보유 현황

A. Molecular ITEMS

	MSI-H PCR-based test	K-RAS mutation	N-RAS mutation	BRAF V600E mutation	EBV (ISH)
Colon	362 /2,492	887 /2,257	7 /183	2 /20	
Stomach	81 /430				24 /346

- 현미부수체불안정성검사(MSI)는 위, 대장암을 비롯한 다양한 암종의 분자면역학적 분류에 중요한 지표이자 예후 인자입니다. 5개의 유전자에 대한 PCR 기반 검사법으로 평가하며 암조직은행에서 보유하고 있는 위암 검체 중 19%, 대장암 검체 중 15%가 MSI-H tumor 입니다.
- KRAS, NRAS mutation은 대장암 환자의 보조 항암 화학요법을 결정하는 중요한 바이오마커로, direct sequencing 기법으로 검사하며, 암조직은행 보유 검체 중 39%가 KRAS 변이를, 4%가 NRAS 변이를 갖고 있는 것으로 파악됩니다.
- EBV 연관 위암은 다른 아형과는 다른 조직학적, 분자면역학적 특징을 갖는 종양으로, 이는 제자리부합법 (in situ hybridization) 검사를 통해 평가합니다. 암조직은행에서 보유하고 있는 위암 검체 중 7%가 양성 위암으로 파악됩니다.

B. IHC ITEM : HER-2

	0 (negative)	1 (negative)	2 (equivocal)	3 (positive)
Stomach	193 /424	98 /424	87 /424	46 /424
Breast	115 /447	236 /447	48 /447	48 /447

- HER2(Human Epidermal Growth Factor Receptor2)는 상피세포 성장인자 수용체2로, 이를 표적으로 하는 표적치료 여부를 결정하는 중요한 바이오마커입니다. 암조직은행에서 보유하고 있는 위암 검체 중 31%, 유방암 조직의 21%에서 HER2 양성 소견을 보이는 것으로 파악됩니다.

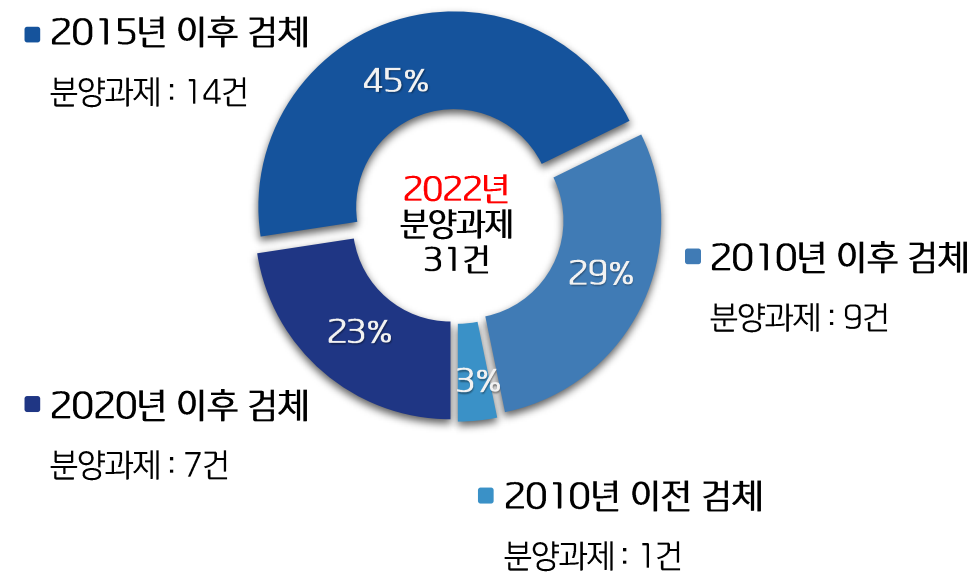
C. NGS 검사 시행 여부 : Brain

NGS (Next Generation Sequencing)	검사 시행 / Total
	400 /1,083

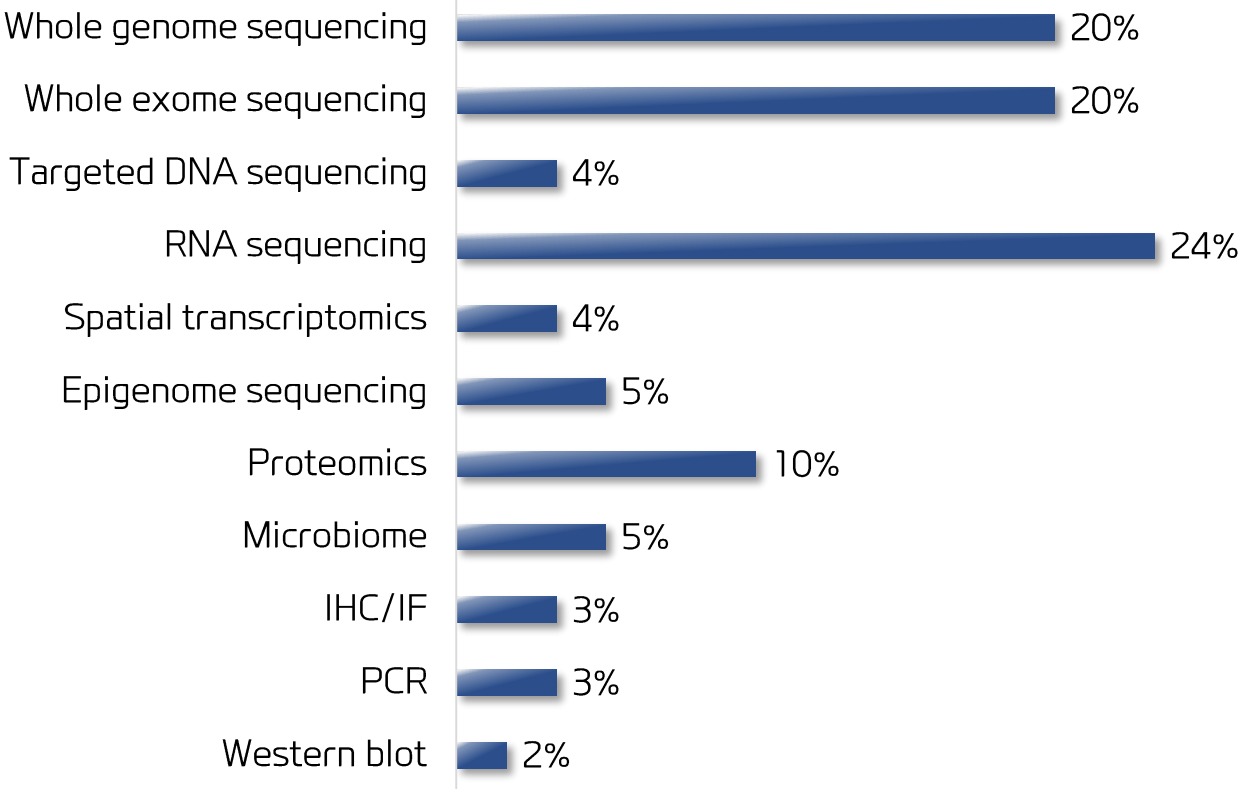
- 생물정보학적 분석을 바탕으로 한 NGS(Next Generation Sequencing) 패널 검사는 환자 게놈 속 유전적 변형이 발생한 임상정보를 감지하고 이를 토대로 여러 유전자를 분석해 환자에게 맞는 치료 방법을 선택하는데 도움을 줄 수 있습니다. 해당 검사 정보를 보유하고 있는 검체는 보관된 brain tumor의 37%를 차지하고 있습니다.

4. 분야 현황 및 활용

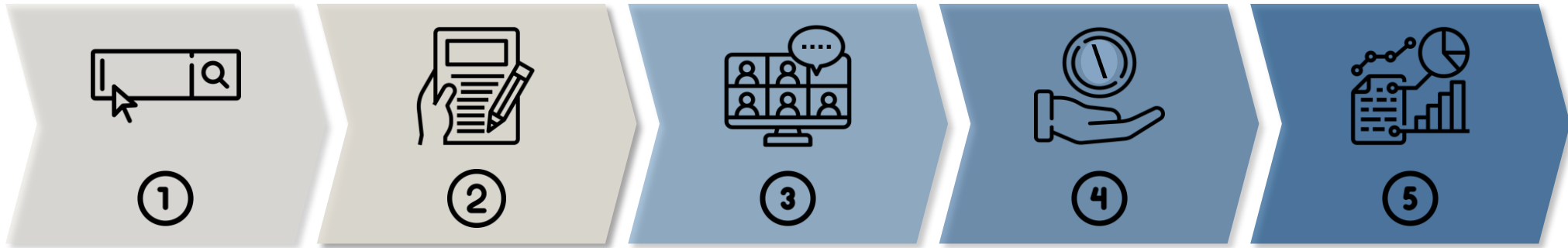
I. 분야 조직 연도별 분포



II. 연구 방법 분포



5. 분양 절차 안내



자 원 검 색



암조직은행 문의
Tel. 02.2072.2192
Mail. ctb@snuh.org

분 양 신 청



- 1) 분양신청서
- 2) 연구계획서
- 3) IRB통보서
- 4) 개인정보동의서

분 양 심 의



장기별 소위원회
심의

자 원 인 수



- 1) 청구서 수납
- 2) 자원인수
- 3) 물질이송양해각서 및
수령내역기록서 작성

연 구 종 료



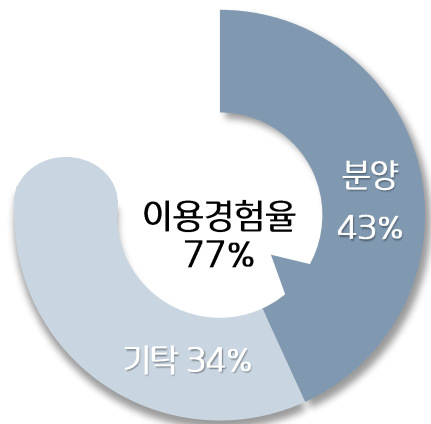
암조직은행 **사사표기** 및성
과보고서 필수 제출

[국문] 본 연구는 서울대학교병원 암조직은행에서
제공한 인체자원을 이용하여 수행 되었음.
[영문] The biospecimens for this study
were provided by the Seoul National
University Hospital Biobank. All samples
derived from the Cancer Tissue Bank of
SNUH were obtained with informed
consent under institutional review board
approved protocols.

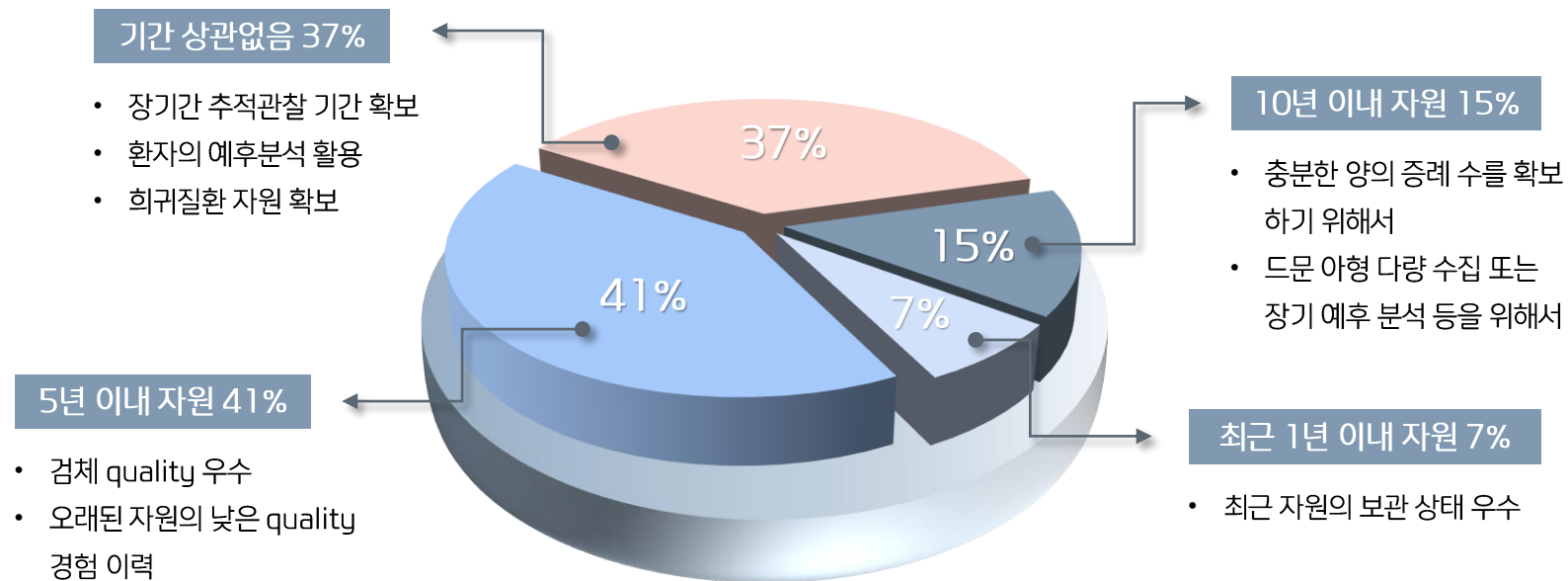
6. 암조직은행 원내 설문조사

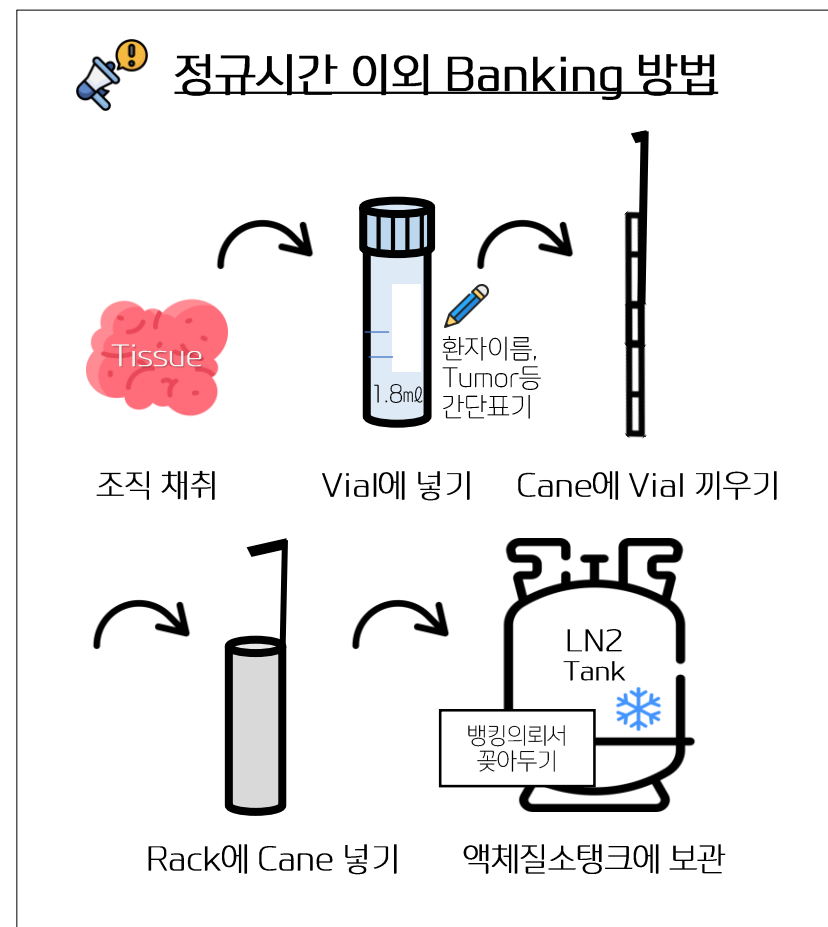
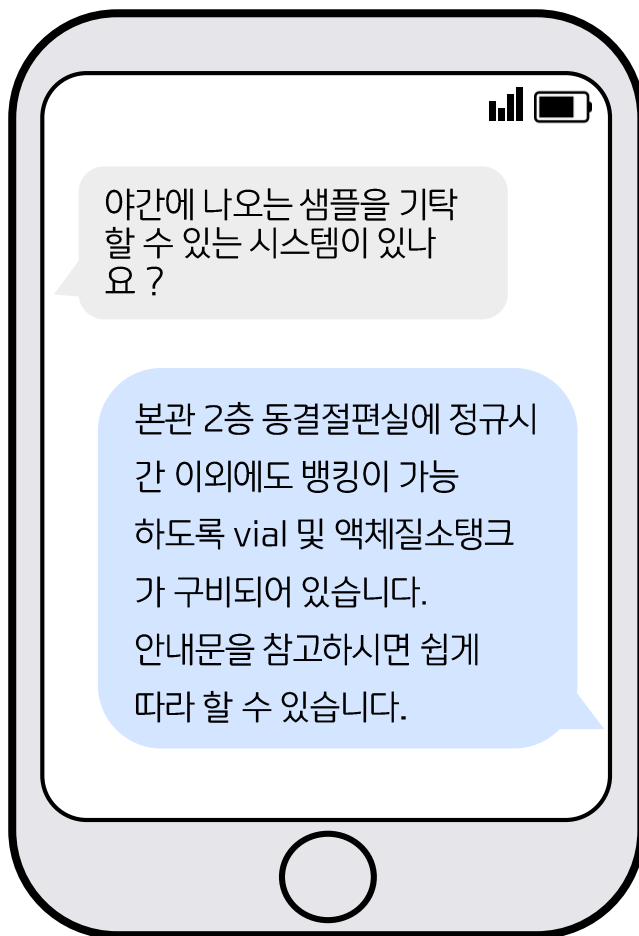
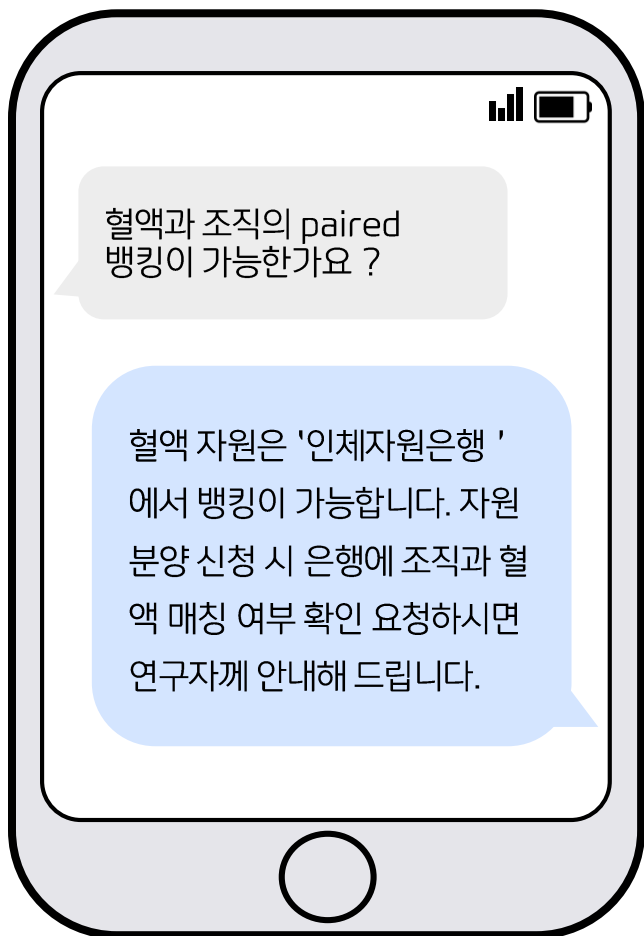
· 설문대상 : 서울대학교병원 원내 연구자
· 설문기간 : 2023년 8월 1일 ~ 31일

Q. 암조직은행 이용 경험?



Q. 연구활용대상 자원기간?







암조직은행 수집 자원 대표 조직형별

Colon

- Adenocarcinoma
- Neuroendocrine carcinoma

Stomach

- Gastric carcinoma
- Adenocarcinoma of esophagus junction
- Gastrointestinal stromal tumor

Liver

- Hepatocellular carcinoma
- Intrahepatic cholangiocarcinoma
- Combined hepatocellular and cholangiocarcinoma
- Normal hepatic parenchyma (donor bx)
- Metastatic adenocarcinoma

Pancreas

- Ductal adenocarcinoma
- Intraductal papillary mucinous neoplasm (associated invasive carcinoma)
- Neuroendocrine carcinoma

Brain

- Glioblastoma
- Meningioma
- Astrocytoma

Breast

- Invasive ductal carcinoma
- Invasive lobular carcinoma

Kidney

- Renal cell carcinoma (Clear cell, Papillary, Chromophobe type, etc.)
- Papillary urothelial carcinoma
- Angiomyolipoma
- Oncocytoma
- Invasive urothelial carcinoma

Ureter

- Papillary urothelial carcinoma
- Invasive urothelial carcinoma

Urinary bladder

- Papillary urothelial carcinoma
- Invasive urothelial carcinoma
- Urothelial carcinoma in situ

Prostate

- Acinar adenocarcinoma
- Mixed ductal and acinar adenocarcinoma

Ovary

- (High/ Low grade) Serous carcinoma
- Clear cell carcinoma
- Endometrioid carcinoma
- Mucinous carcinoma
- Metastatic carcinoma

Endometrium (Uterus)

- Endometrioid carcinoma
- Serous carcinoma
- Clear cell carcinoma
- Mucinous carcinoma

Uterine cervix

- Invasive squamous cell carcinoma
- Adenocarcinoma

Placenta

- Umbilical cord, Amnion/Chorion, Placenta

Skin

- Basal cell carcinoma
- Squamous cell carcinoma
- Bowen disease
- Melanoma in situ/ Malignant melanoma, invasive

Thymus

- Thymoma
- Thymic squamous cell carcinoma
- Mature cystic teratoma
- Thymic hyperplasia

Heart (Aorta, Aortic valve, etc.)

Pediatric disease

- Hirschprung disease
- Blastoma *Neuroblastoma, Hepatoblastoma, Ganglioneuroblastoma, Ganglioneuroma, etc.
- Teratoma (mature/ immature)
- Choledochal cyst
- Thyroglossal duct cyst
- Lymphangioma
- Omphalocele