

Vol.09
OCT.
2024

SNUH 

HUMAN TISSUE BANK NEWSLETTER

서울대학교병원 암조직은행 뉴스레터

----- CONTENTS -----

1. 조직형별 보유 현황
2. 병기별 보유 현황
3. 분자/면역 항목별 보유 현황
4. 분양성과물
5. 분양 절차 안내

발행인 | 이혜승
편집인 | 곽윤진
제작 | 강재원, 김보연, 김성은
E-mail | ctb@snuh.org
홈페이지 | <http://biobank.snuh.org>

In This Issue

SNUH



이번 호에서는 비뇨기암 (신장, 요관, 방광, 전립선), 부인암 (난소, 자궁내막, 자궁경부), 태반, 피부암, 흉선종, 대동맥 질환, 소아 종양 등 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>)

URINARY



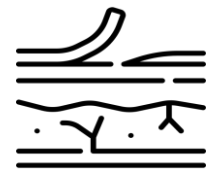
8,336 건 | 23,097 vials

FEMALE



4,992 case | 8,879 vials

SKIN



682 case | 1,425 vials

THYMUS



344 case | 1,475 vials

HEART



1,119 case | 4,033 vials

PEDIATRIC



961 case | 1,684 vials

vials: tumor, normal

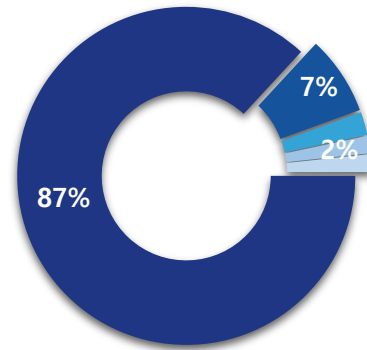
1. 조직형별 보유 현황

A 신장 (Urinary tract: Kidney)

■ Renal cell carcinoma
2,405건 (paired 828건)
T 6,178 N 2,586

Clear cell type		1,976건
Papillary type		173건
Chromophobe type		168건
Others*		88건

*Xp11.2 translocation, Clear cell papillary, unclassified etc.



■ Papillary urothelial carcinoma
209건 (paired 176건)
T 629 N 514

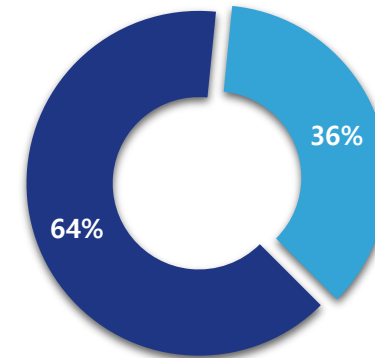
■ Oncocytoma
46건 (paired 2건)
T 106 N 5

■ Angiomyolipoma
61건 (paired 10건)
T 110 N 23

■ Invasive urothelial carcinoma
47건 (paired 41건)
T 121 N 112

B 요관 (Urinary tract: Ureter)

■ Papillary urothelial carcinoma
157건 (paired 105건)
T 356 N 235



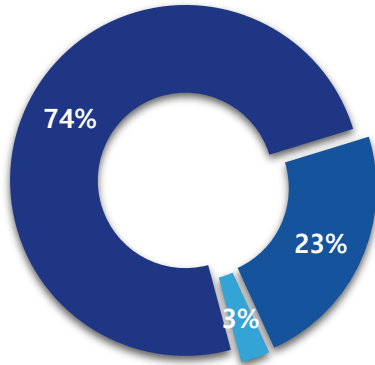
■ Invasive urothelial carcinoma
88건 (paired 62건)
T 157 N 128

C 방광 (Urinary tract: Urinary bladder)

■ Papillary urothelial carcinoma

1,813건 (paired 109건)

T 2,136 **N** 183



■ Invasive urothelial carcinoma

558건 (paired 129건)

T 749 **N** 209

■ Urothelial carcinoma in situ

65건 (paired 8건)

T 50 **N** 39

D 전립선 (Male genitals: Prostate)

■ Acinar adenocarcinoma

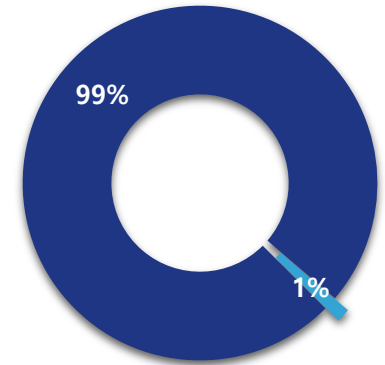
2,288건 (paired 1,535건)

T 4,151 **N** 3,036

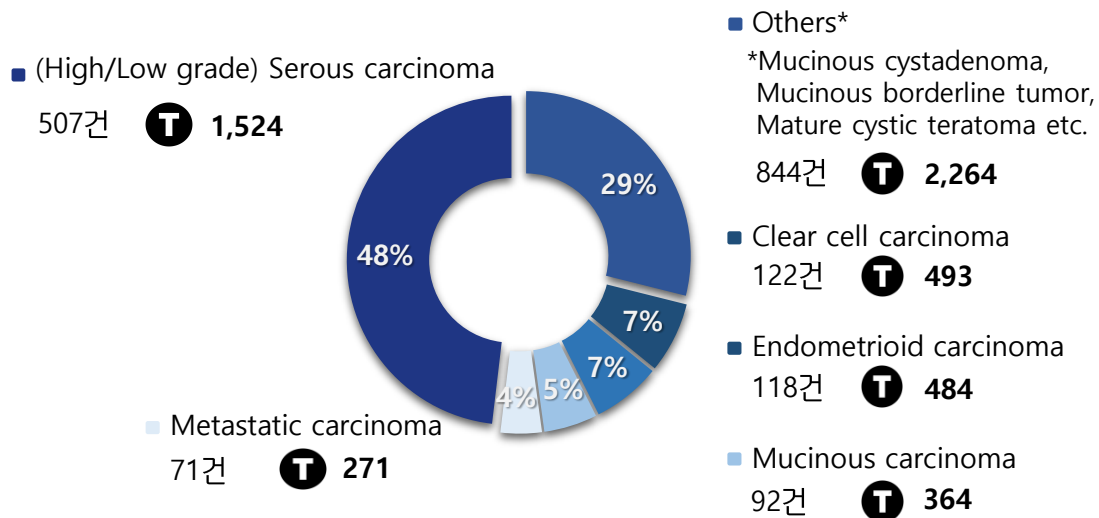
■ Mixed ductal and acinar adenocarcinoma

29건 (paired 17건)

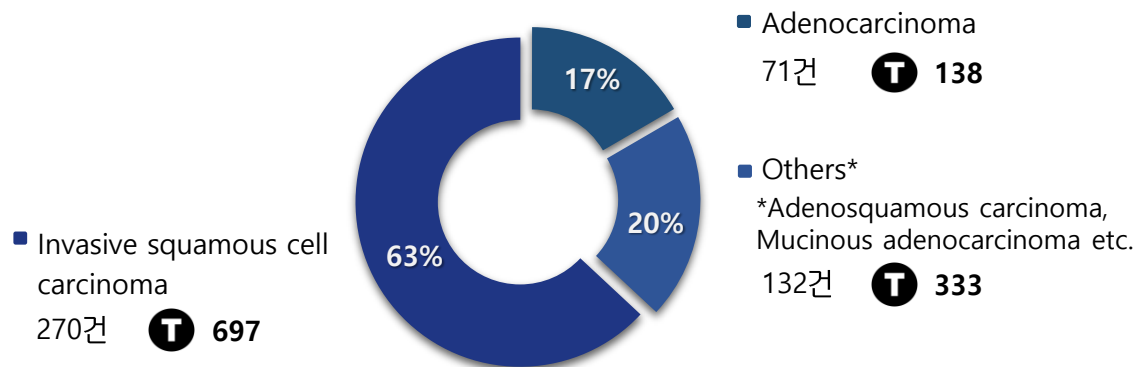
T 74 **N** 27



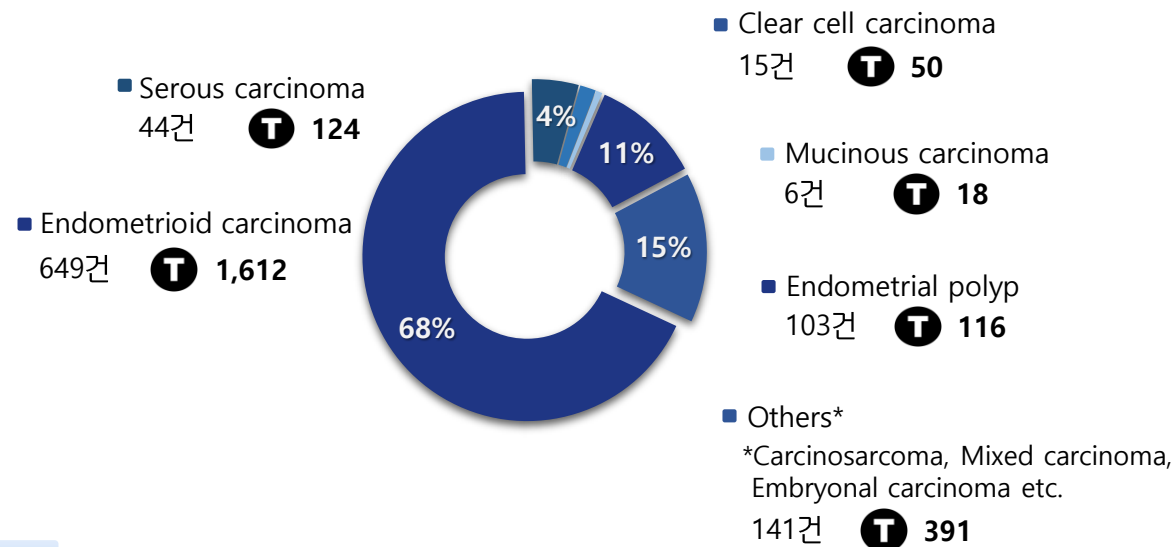
E 난소 (Female genitals: Ovary)



G 자궁경부 (Female genitals: Uterine cervix)



F 자궁내막 (Female genitals: Endometrium)

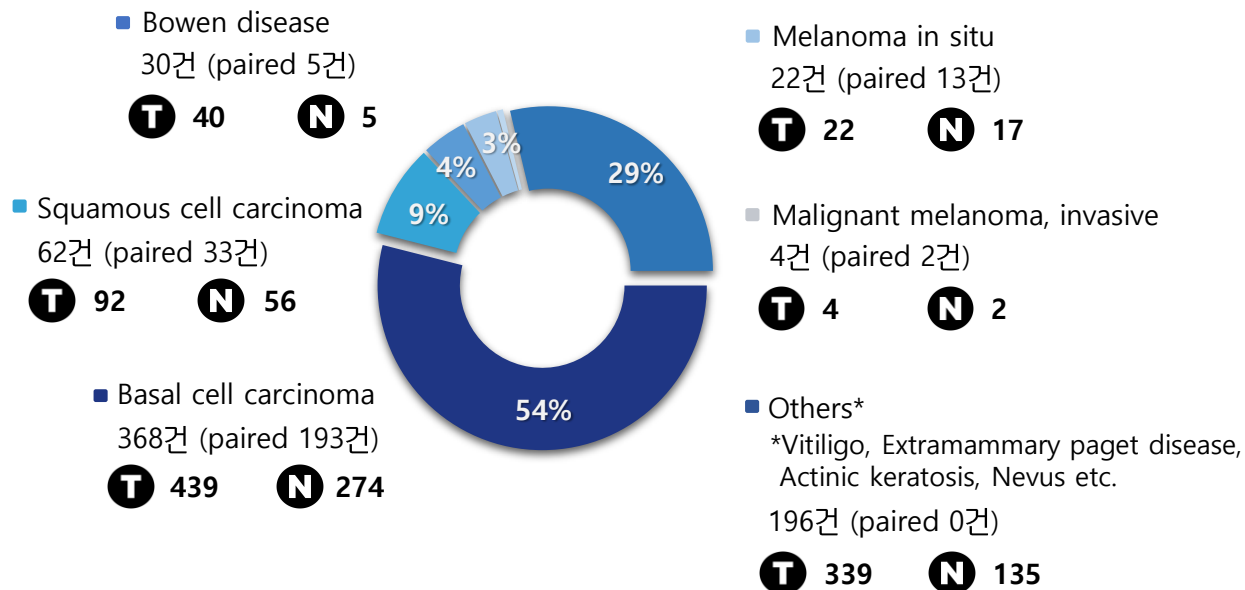


H 태반 (Placenta)

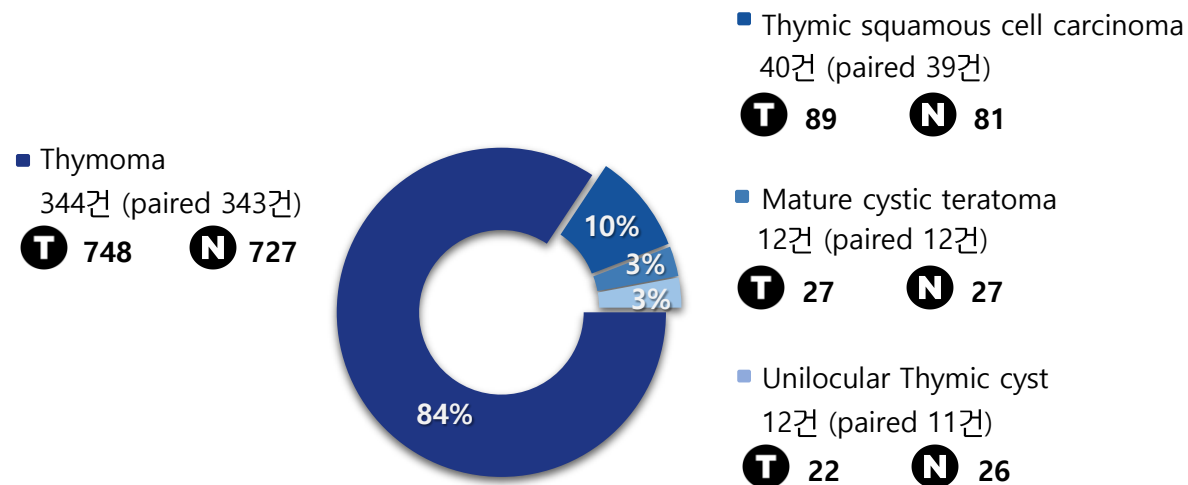
Placenta*	Case	Normal(vial)
	1,807	11,487

*Unbilical cord, Amnion, Chorioamnion, placental plate

I 피부 (Skin)



J 흉선 (Thymus)



L 소아질환 (Pediatric disease)

	Case	Tumor/Normal(vial)
Hirschsprung disease	142	185/37
Blastoma*	97	213/37
Teratoma(mature/immature)	114	214/0
Choledochal cyst	56	60/16
Thyroglossal duct cyst	68	67/0
Lymphangioma	22	27/0
Omphalocele	10	13/0

*Neuroblastoma, Ganglioneuroblastoma, Hepatoblastoma, Ganglioneuroma, Lipoblastoma, Nephroblastoma, Pancreatoblastoma

K 심장 (Heart)

Heart*	순환기내과		심장혈관흉부외과	
	Case	Tumor(vial)	Case	Tumor/Normal(vial)
	413	737	706	3,190/106

*AO,AV,MV,RV,LV,PV,TV etc.

2. 병기별 보유 현황

A. Kidney: Renal cell carcinoma

pT stage	Tumor vial/ Case	pN stage	Tumor vial/ Case
pT1	2,525/ 1,240	pN0	415/ 118
pT2	208/ 46	pN1	55/ 18
pT3	1,051/ 302		
pT4	12/ 3		
Total	3,796/ 1,591	Total	470/ 136

- ~2009(AJCC 6th), 2010~2017 (AJCC 7th), 2018~(AJCC 8th)
- 전체 vial의 paired Normal tissue 34%보유

	Tumor vial/ Case
Neoadjuvant treatment	11/ 3
Recurrent cancer	2/ 3

B. Kidney: Papillary/Invasive urothelial carcinoma

pT stage	Tumor vial/ Case	pN stage	Tumor vial/ Case
pT1	161/ 50	pN0	67/ 20
pT2	25/ 9	pN1	7/ 2
pT3	168/ 50	pN2	22/ 4
pT4	14/ 5		
Total	368/ 114	Total	96/ 26

- ~2009(AJCC 6th), 2010~2017 (AJCC 7th), 2018~(AJCC 8th)
- 전체 vial의 paired Normal tissue 85%보유

C. Ureter: Urothelial carcinoma

pT stage	Tumor vial/ Case	pN stage	Tumor vial/ Case
pT1	139/ 62	pN0	118/ 52
pT2	89/ 47	pN1	21/ 9
pT3	182/ 97	pN2	13/ 8
pT4	3/ 1		
Total	413/ 207	Total	152/ 69

- ~2009(AJCC 6th), 2010~2017 (AJCC 7th), 2018~(AJCC 8th)
- 전체 vial의 paired Normal tissue 68%보유

E. Prostate: Acinar adenocarcinoma

pT stage	Tumor vial/ Case	pN stage	Tumor vial/ Case
		pN0	1,158/ 525
pT2	1,750/ 1,295	pN1	340/ 94
pT3	2,048/ 871		
pT4	5/ 2		
Total	3,803/ 2,168	Total	1,498/ 619

- 2018~(AJCC 8th)
- 전체 vial의 paired Normal tissue 67%보유

D. Urinary bladder: Urothelial carcinoma

pT stage	Tumor vial/ Case	pN stage	Tumor vial/ Case
pT1	59/ 42	pN0	165/ 142
pT2	37/ 29	pN1	29/ 17
pT3	103/ 66	pN2	59/ 31
pT4	59/ 28	pN3	1/ 1
Total	258/ 165	Total	254/ 191

- ~2009(AJCC 6th), 2010~2017 (AJCC 7th), 2018~(AJCC 8th)
- 전체 vial의 paired Normal tissue 10%보유

F. Thymus: Thymoma

pT stage	Tumor vial/ Case	pN stage	Tumor vial/ Case	pM stage	Tumor vial/ Case
pT1	651/ 300	pN0	242/ 109	pM0	683/ 312
pT2	17/ 8	pN1		pM1	22/ 11
pT3	60/ 26	pN2	2/ 1		
pT4					
Total	728/ 334	Total	244/ 110	Total	705/ 323

- 2018~(AJCC 8th)
- 전체 vial의 paired Normal tissue 99.7%보유

Tumor vial/ Case
Neoadjuvant treatment
18/ 9

3. 분자/면역 항목별 보유 현황

A. 비뇨기암 면역별 보유 현황

PD L1은 암세포의 표면이나 조혈세포에 있는 단백질로 이를 표적으로 하는 표적치료 여부를 결정하는 중요한 바이오마커입니다. 보유되어 있는 비뇨기암 중 면역염색 검사를 시행한 건 수 안내드립니다.

IHC ITEM: PD L1	Positive (case/ T*vial)	Negative (case/ T*vial)
Kidney	16/ 61	21/ 70
Ureter	12/ 17	22/ 47
Urinary bladder	32/ 46	40/ 69
Prostate	1/ 4	.

*T: tumor, RNAlater tumor

B. 부인과암 면역별 보유 현황

MMR gene은 DNA 불일치 수정을 담당하는 유전자 집합으로 면역치료의 중요한 바이오마커로 대두되고 있습니다. 대표적으로 MLH1, MSH2, MSH6, PMS2에 대해 면역염색을 통해 발현의 소실을 확인하게 됩니다. 보유되어 있는 부인과암 중 해당 마커에 대한 면역염색 검사를 시행한 건 수 안내 드립니다.

IHC ITEM: MLH1	Loss (case/ T*vial)	Retained (case)
Endometrium	32/ 78	179
Ovary		47
IHC ITEM: MSH2	Loss (case/ T*vial)	Retained (case)
Endometrium	11/ 24	200
Ovary		50
IHC ITEM: MSH6	Loss (case/ T*vial)	Retained (case)
Endometrium	19/ 44	192
Ovary		49
IHC ITEM: PMS2	Loss (case/ T*vial)	Retained (case)
Endometrium	33/ 85	174
Ovary		47

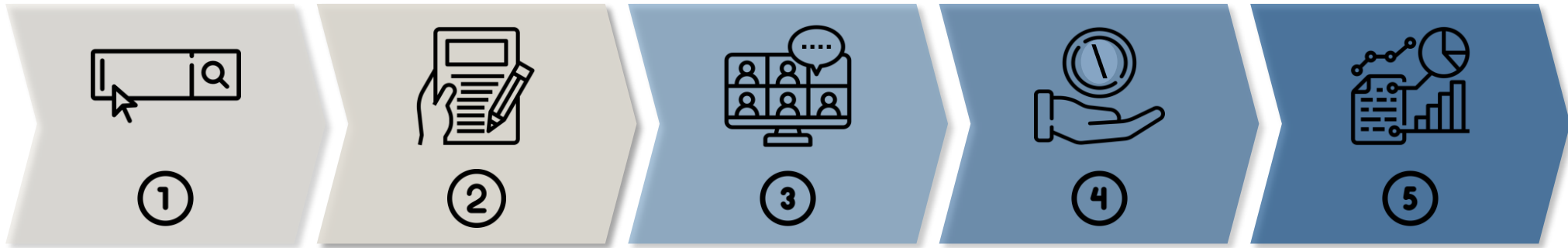
*T: tumor, RNAlater tumor

4. 분양성과물

출판 일자	논 문 명	논문 게재지 (IF 2023)	연구 책임자
2023/11/02	Soluble suppression of tumorigenicity 2 is a potential predictor of post-liver transplant renal outcomes	PLOS ONE (2.9)	서울대학교병원 간담췌외과 홍석균
2023/11/01	Cancer signature ensemble integrating cfDNA methylation, copy number, and fragmentation facilitates multi-cancer early detection	Experimental and Molecular Medicine (9.5)	서울대학교병원 종양내과 김태유
2023/10/12	Palmitoylation-driven PHF2 ubiquitination remodels lipid metabolism through the SREBP1c axis in hepatocellular carcinoma	nature communications (14.7)	서울대학교 의과대학 생리학교실 전양숙
2023/10/06	A circulating cell-free DNA methylation signature for the detection of hepatocellular carcinoma	Molecular cancer (27.7)	서울대학교병원 외과 이광웅
2023/09/08	Novel protein products encoded by upstream open reading frames of the MYCN gene in pediatric embryonal tumors	J cell Biochem (3.0)	분당서울대학교병원 소아청소년과 최형수
2023/07/13	Spatial and clonality-resolved 3D cancer genome alterations reveal enhancer-hijacking as a potential prognostic marker for colorectal cancer	Cell Reports (7.5)	서울대학교병원 혈액종양내과 김태유
2023/02/10	Systemic proinflammatory–profibrotic response in aortic stenosis patients with diabetes and its relationship with myocardial remodeling and clinical outcome	Cardiovascular Diabetology (8.5)	서울대학교병원 순환기내과 이승표, 이현정
2022/11/15	A transcriptome-Based Deep Neural Network Classifier for Identifying the Site of Origin in Mucinous Cancer	SAGE (2.0)	분당서울대학교병원 산부인과 김기동
2022/11/13	Genomic and transcriptomic characterization of heterogenous immune subgroups of microsatellite instability-high colorectal cancers	J ImmunoTher Cancer (10.3)	서울대학교병원 병리과 김정호

▶ 암조직은행에서 분양한 인체유래물(신선동결조직)을 활용하여 발행된 논문 15건 및 초록 1건 중, 최신 분양성과물 사례 일부입니다.

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.



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