

항암제 감수성 검사

■ 항암제 감수성 검사란?

각 사람마다 얼굴 생김이 다 다르듯이, 조직학적으로 똑같은 형태의 위암이라고 할지라도 암을 구성하고 있는 암세포의 정상 역시 각 개인마다 다르다. 그러므로 각 환자의 암세포는 같은 항암제에 대해 각기 다른 반응을 보이게 된다. 이러한 **분명한 이유 때문에 개인 맞춤형 항암 화학치료를 해야 한다.**

그러나, 이러한 필요성에도 불구하고, 항암제 감수성 검사의 기본이 되는 암세포의 배양방법에 어려움이 있어서 개발이 늦어졌다. 따라서 현재까지 암 전문 의사들은 과학적인 근거에 의하지 않고, 과거에 항암제를 써왔던 경험을 바탕으로 항암제를 선택하여 치료를 시행해 왔다.

항암제 감수성 검사결과를 바탕으로 항암제를 선택하여 치료한다면, 환자들은 잘 듣지 않은 항암제로 치료받음으로 해서 겪어야 했던 불필요한 고통을 받지 않아도 되고, 치료의 시행착오로 인한 치료기간의 지연도 막을 수 있다.

■ 검사목적

1. 각 환자의 최적의 항암제 선택
2. 재발성 암환자의 경우 새로운 치료 항암제 선택
3. 새로 개발된 항암제의 치료효과 예측
4. 기존 항암제의 새로운 combination방법의 치료효과 예측

■ 검사방법

1. 암조직을 세포단위로 분리하여 임상 의사가 사용하고자 하는 약제(한가지 약제 or 병합요법)가 포함된 배지에 넣고 7일간 배양한다.
 - * 사용되는 특수배지는 암조직 내에 존재하는 암세포만 선택적으로 증식시키고, 정상세포를 증식하지 못하게 한다.
2. 7일 배양후 암세포에서 생성된 ATP를 Luminometer로 측정한다.
3. IC50, IC90 값을 근거로 하여 항암제에 대한 감수성 여부를 판독한다.

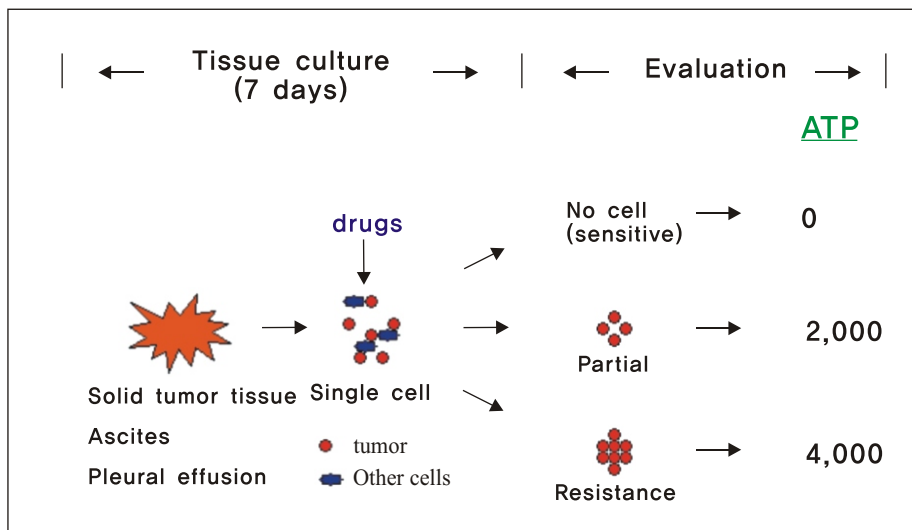


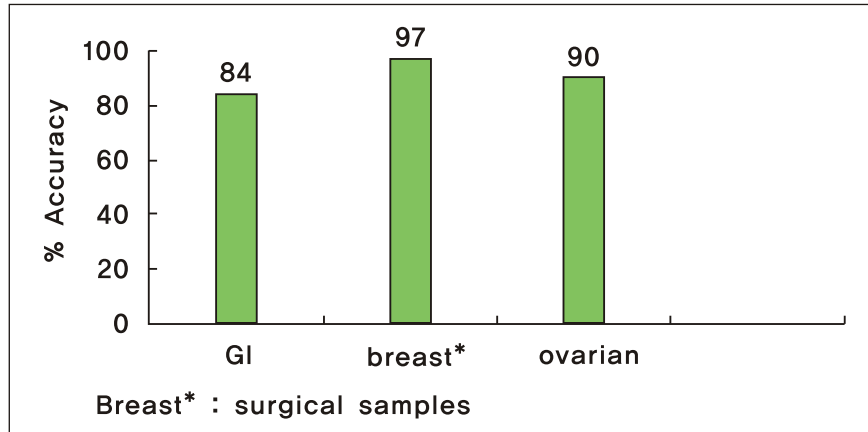
그림 1. 항암제 감수성 검사방법

항암제 감수성 검사

※ 항암제 감수성 검사의 임상에서의(in vivo) 치료 효과에 대한 예측율

항암제 약제 내성에 대한 예측율: 100%

항암제 약제 감수성에 대한 예측율: 84%이상(암 종류에 따라 다양함)



※ 항암제 감수성 검사결과의 예

Our experience : patient 1

Ex vivo Chemosensitivity

Cancer type : Recurred ovarian cancer

Previous treatment : Taxol +CDDP

	<u>IC90</u>	<u>IC50</u>	<u>Ex vivo sensitivity</u>
CDDP + Adria + Cyclopho	178	60	Resistant
CDDP + Adria	60	59	Weak Sensitive
Taxol + CDDP	47	17	Partial Sensitive
Taxol + CBDCA	26	18	Partial Sensitive
Taxotere + CBDCA	32	19	Partial Sensitive
Gemcitabine + vinorelbine	52	5	Sensitive

Recommendation

1. The combination of (Gemcitabine + Vinorelbine) followed by Carboplatin.

In the second phase of treatments, Carboplatin is recommended, because Cisplatin was not effective in the previous treatments.

2. The combination of (Gemcitabine + Vinorelbine).

항암제 감수성 검사

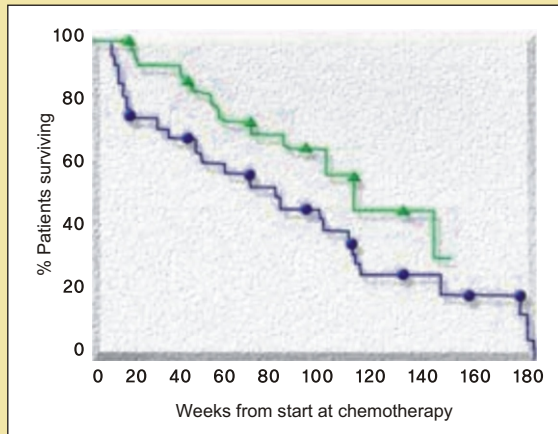
■ 녹십자 의료재단에서 시행하는 항암제 감수성 검사의 특징

1. 암세포 배양을 위한 선택배지 사용
암조직내에 함께 존재하는 정상세포의 증식은 안되게 하면서, 암세포만 증식되게 하는 선택 배지를 사용함으로써 정상세포가 overgrowth하여 정상세포에 대한 항암제 감수성 결과가 나오게 되는 검사결과의 오류를 막을 수 있다.
2. 유럽에서 이미 수천명의 암환자에 대해 임상시험으로 검증된 신뢰성있는 검사다

■ 항암제 감수성 검사 결과는 믿을 만 한 것인가?

녹십자 의료재단에서 시행하고 있는 항암제 감수성 검사 시약은 독일에서 10년동안 연구하여 만들어 낸 시약으로서 이미 유럽에서 수천명의 각종 암환자를 대상으로 임상시험을 끝마쳤고, 각종 암 관련 유명 의학잡지에 논문이 게재되어 있다.

항암제 감수성 검사에 의거한 화학요법과 경험에 의한 화학요법의 암환자 생존율 비교



Overall survival of patients with recurrent ovarian carcinoma calculated by Kaplan-Meier statistics.

Results for ATP-TCA group ▲ and control group ●

■ 적용가능한 암의 종류

유방암, 대장암, 직장암, 췌장암, 위암, 폐암, 후두암, 신장암, 육종, 신경모세포종, 뇌종양, 갑상선암

■ 검체 및 운송방법

검체 : 수술 조직, 생검 조직, 각종 체액(복수, 흉수)

운송방법 : 본원에서 공급하는 배지가 들어 있는 전용용기에 무균적으로 검체를 넣어서 실온으로 보내며, 세포가 살아있어야 하므로 녹십자의료재단 lab.으로 도착할 때까지 24시간이 넘지 않도록 한다. ** 검체는 월요일-목요일까지만 보낸다.

항암제 감수성 검사

■ 검사일 및 소요일

검사일: 월~목, 소요일: 10일

■ 검사수가

2,500,000원

■ 검사수가

고객지원부 : 031)260-9261, 9253, 9250

E-mail : study@mail.gcrl.co.kr

■ 참고문헌

1. Kurbacher CM, Untch M et al., A randomized trial of chemotherapy directed a tumor chemosensitivity assay versus physician's choice in patients with recurrent platinum-resistant ovarian adenocarcinoma Lancet Internet publication 1997
2. Cree IA, Kurbacher CM ATP based tumour chemosensitivity testing: assisting new agent development. Anti-Cancer Drugs 1999;10:431-5
3. Konecny G, Crohns C et al., Correlation of drug response with the ATP tumor chemosensitivity assay in primary FIGOIII ovarian cancer, Gynecologic Oncology, 2000;77:258-63
4. Boabang P, Kurbacher CM et al. Anti-neoplastic activity of topotecan versus cisplatin, etoposide and paclitaxel in four squamous cell cancer cell lines of the female genital tract using an ATP-Tumor chemosensitivity assay., Anti-cancer Drugs;2000:11:843-848
5. Neale MH, Myatt NE et al., Comparison of ex vivo chemosensitivity of uveal and cutaneous melanoma, Melanoma research 2001;11;6:601-609
6. Nicolantonio F, Neale MH et al. Use of an ATP-based chemosensitivity assay to design new combination of high concentration doxorubicin with other drugs for recurrent ovarian cancer. Anti-Cancer Drugs, 2002;13:625-630
7. Neuber K Treosulfan in the treatment of metastatic melanoma: from chemosensitivity testing to clinical trials., Recent Results Cancer Res. 2003;161:159-79
8. Ewhitehouse PA, Knight LA On behalf of the Prots-mouth Colorectal Cancer Multidisciplinary team. Heterogeneity of chemosensitivity of colorectal adenocarcinoma determined by modified ex-vivo ATP tumor chemosensitivity assay Anti cancer., Drugs,2003; Jun;14(5):369-75
9. Di Nicolantonio F, Neale M et al. The chemosensitivity profile of retinoblastoma. Recent Results Cancer Res,2003;161:73-80



Green Cross Reference Lab.
의료법인 녹십자 SINCE1982

주사무소 : 서울특별시 서초구 양재동 275-7 한국빌딩 한미은행 4층
분사무소 : 경기도 용인시 구성읍 보정리 314
고객지원부 : TEL : (031) 260-9261, FAX : (02) 578-0141
http : //www.gcrl.co.kr