

- ◆... 간암은 일단 한번 발생하면 대단히 불량한 경과를 거치는 악성종양의 하나로 알◆
- ◆...려져 있으며 진단후 6개월 이내에 대부분 사망하는 것으로 보고되고 있다. 이런 간◆
- ◆...암에 대한 치료방법은 전신적 혹은 국소적 화학요법, 간동맥색전법, 방사선치료법, 혈◆
- ◆...관결찰법, 간이식등의 여러 방법이 고안되어 있지만 무엇보다도 조기에 진단하여 수◆
- ◆...술의 적응이 될 경우 근치적으로 종양을 절제해 내는 것이 현재로서는 가장 효과◆
- ◆...적인 것으로서 다만 절제부적응의 경우에 상기한 다른 방법을 모색해야 할 것이다.◆

막을 수도 있어 절제술식의 효율성을 더욱 높일수가 있다.

혈관결찰

간암의 대부분이 주로 간동맥에 의해서 공급을 받음으로 해서 간동맥



金洙泰 <서울醫大> 外科 교수

術前評價

일반적으로 종국소상태 피가 肝門 부위에서 간동맥 혹은 문맥을 침범하거나 담관의 폐쇄를 일으킬 경우 또는 하대 정맥을 침범할 경우 3간의구역(segment)을 따져서 종괴에 의해서 침범되지 아니한 구역이 하나도 남아있지 못한 경우에는 국소조건으로 불확의 절제부적응이 된다. 이러한 상태를 수술전에 판단해서 불필요한 개복을 피할수 있도록 하는 것이 중요한 데 이를 위해서는 간주사(Liver scan)나 초음파 또는 복강경검사등에 부가해서 혈관조영술이나 단층촬영을 시행함이 의미가 있다. 특히 혈관조영은 필수적인 것으로서 종괴의 국소적 상태 외에도 혈관구조의 해부학적변이, 즉 간동맥의 이상분포등을 파악하고 종양의 vascularity를 확인함으로써 절제시의 접근방법을 결정하거나 절제가 불가능한 경우에도 혈관결찰이나 국소적 항암제주입의 길잡이로 이용할 수 있다. 더구나 입체적 촬영을 통하여간의 구역과 종양과의 관계를확인하고 區域間面(intersegmental plane)을 짐작할 수있음으로서 보다 효율적인 절제를 가능케 해 주기도 한다. 다만 종양이 hypovascular하거나, 심한 피사가 동반하여있는 경우 혹은 혈류의 심한장애가 동반된 간경변이 합병되어 있을 경우에는 혈관조영보다는 단층촬영이 종양의 국소 상태를 확인하는데 유리하다.

국소적 상태로 보아 절제가 가능할것으로 생각되는 경우에도 간의 잔유기능이 절제술식을 견딜 수가 없을 정도로 저하되어 있을 경우에는역사 절제의 부적응이 될 수밖에 없다. 특히 우리나라와 같이 간암이 간경변이 동반된경우가 많은 곳에서는 국소상태보다는 기능조건에 의해서 절제부적응이 되는 경우가 오히려 많기 때문에 기능상태의술전평가도 그 만큼 중요하다고 하겠다.

간의 잔유기능판단에는 일반적으로 Child의 분류법을 Stone등이 원용한 것이 널리 이용되고는 있으나 Child의 분류법이 원래 간경변환자에서 문맥압감압술을 시행함에 있어 그 수술적응 여부를 따지기위해서 고안된 것으로, 그 기능을 보유하고 있는 간조직의범위한 절제가 행해지는 간암 절제의 경우와는 근본적인 차이점이 있고, 또 albumin이나 bilirubin의 혈중치가간의 예비력을 표현하기에는 충분치 못한 점이 많아 이것만으로 간의 기능상태를 평가하기에는 문제점이 많다고 하겠다. Stone이 제시한 Child분류에 따른 operability는 표1과 같다.

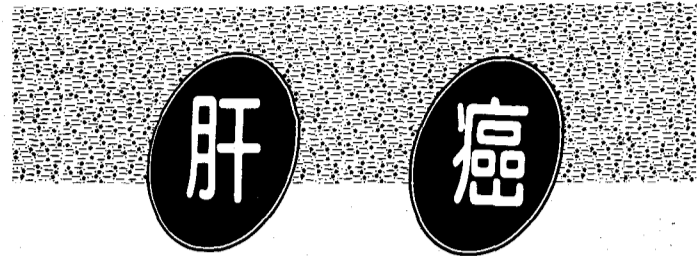
다음으로 경구적 당부하검사에 의해서 간의 예비력을 평가하는 방법이 있는데 이는간의 energy charge와 mitochondria의 phosphorylative activity가 간의 잔유기능과 밀접히 연관되어 있고 또 경구적 당부하에 대한 tolerance가 energy chare 및 m-

itochondria의 phosphorylative activity에 의해서 직접적으로 영향을 받는다는 사실을 토대로 고안된 것으로, 50~100 gm의 glucose를 경구적으로 투여한 후 일정간격으로 혈당치를 측정하여 그 변화의 양상에 따라 paraboliz형과 linear형으로 나누고, linear한 경우에는 간의 잔유기능이 심히 저하된 것으로 보아 절제를 감당하기 어려울 것으로 간주하게된다.

또 Indocyanine green(ICG)의 최대제거율(Rmax)을 측정하는 방법이 있는데,

종괴의 근치적절제술이 가장 효과의인肝癌치료방법

肝의 局所상태보다 機能조건 파악후 切除術 실시 바람직
우리나라 경우에는 肝癌에 간경변증이 동반된患者 많아



물을 submaximal dose를 수회 반복투여한후 산술적으로kinetics에 따른 계산에 의해서 추정해 내고 이를 간의 예비력에 대한 지표로 삼게된다. 숫자에 따라서 조금씩 차이를 보이거나 대체로 Rmax가 0.8mg/kg/m 이상이면 간엽 절제 혹은 그이상도 가능하고 0.3mg/kg/m이하일 경우에는 어떤 종류의 절제도 불가하다고 보면 되겠다.

그외에 간세포내의mitochondria내에 있는 cytochroma(+a₃)의 측정으로서 잔유기능을 추정하는 방법등이 고안되어 있으나 아직 보편적으로 이용되지는 않고있다.

肝切除

앞서 언급된 바와같이 현재

切除부적응肝癌경우엔 肝動脈결찰시행 선택적으로 피사시킬수있어

로서 가장 효과적인 간암의치료는 종괴의 근치적절제이므로 술전평가로서 적응이 된다면 우선적으로 절제를 고려해야 되겠다.

절제술은 간에 대한 해부적 이해가 깊어지고 그대사생리가 여러면에서 규명됨에 따라 계속 발전을 거듭하여 근년에들어서는 종전의 간엽단위에 국한되던 절제가 간구역을 단위로 하는 절제로 발전할 수 있게 되었다. 이것은 국소적 조건으로 보아서 이환되지 아니한 구역이 한 구역이라도 남아있는 경우는 절제술식을 시도할 수 있게 하였고, 기능조건으로부터 잔유기능이 저하된 경우에 있어서도 구역단위에 의거하여 필요이상의 과잉절제를 피할수 있게 함으로서 절제술식의 적응을 보다 광범위하게 적용시킬수 있도록 하였다. 즉 종래에는 우엽절제, 좌엽절제, 우상구역절제, 좌의측구역절제 및 고식적인 부분절제에 국한되던 절제술이 좌상구역절제(left trisegmentectomy), 중심이 구역절제(central bisegmentectomy) 등의 기법으로 나아가면서 부분절제만을 시행했을 때의 불완전한 제거에 대한 우려와 광범위대량절제를 했을 때의 필요이상의 정상간조직의 상실에 대한 우려를 동시에 해결할수 있게 된 것이다. 문제는 간의 표면에 구역을 표시해 주는 아무런 표시도 없기 때문에 정확한 구역간면을 잡기가 어렵다는 점인데, 술전에 초선택적으로 혈관조영을 시행하고 이를 여러각도에서 입체촬영함으로써 부분적으로 극복할수 있다. 수술중 초음파guide 하에 종괴로 가는 문맥지에 PTC 바늘을 꽂고 이를 통해서 ICG 나 Indocyanine 등의 색소를 주입하여 종괴가 포함된 구역을 염색시키는 방법등도 고안되어있는데 이러한 방법을 통하여구역간면을 정확히 할수있게 되면 수술중의 불확실한 실험을

의 결찰에 의해 정상간조직이 30~35%정도의 혈류감소를 보이는 데 비해 압조직은 90~95%까지 혈류가 감소된다는 것이 실험적으로 밝혀져 있어 이를 토대로 국소조건으로 보아 절제부적응의 간암에 대한 치료로서 간동맥결찰을 시행하여 중앙조직을 선택적으로 피사시킬수가 있다. 이 방법은 다른 외과적 치료법에 비해서 술식이 간단하다는 장점을 가지고 있으나 술후에 수일내지 수주부터 속박하게 되는 측부혈행으로 해서 큰 제약을 받게된다. 이러한 폐단을 막기위해서는 우선 결찰을 간문에 가능한한 접근해서 시도하고 간주위의 주요인대 들도 결찰, 절단하는 것이 좋다. 그러나 이러한 방법을 동원한다고 해도 간주위에 산재해 있는 측부 순환을 모두 제거하기는 어렵기

문맥지 결찰

간암의 대부분이 간동맥에 의해서 공급받는 것으로 알려져 있지만 종양의 주변부에서는 문맥혈이 관여하고 동시에 간동맥혈과 서로 밀접한 연관을 가지고 있어 실험적으로 문맥의 결찰에 의해서 일시적으로는 간동맥혈류의 증가를 가져오지만 3주정도후에는 다시 간동맥 혈류도 감소하게 되면서 종양의 내부에도 억제효과를 미칠 수 있다는 것이 밝혀져 이를 토대로 문맥지의 결찰을 통해서 종양의 주변부에 대해 직접 억제효과를 피하고 동시에 종양내부에 대해서도 간접적인 억제효과를 기대하고자 하는 것이 문맥지 결찰법이다. 대개 간동맥 결찰에 비해서 억제효과가 뚜렷하지 못하고 특히 hypervascular한 종양일 때에는 효과가 없는 것으로 되어 있어 일반적으로 잘 선택되지 않는 방법이다. 특히 결변이 심하여 이미 문맥의 혈류장애가 심하거나 문맥압이 증가되고 있을 경우 또 종양이 양쪽 간엽에 걸쳐있을 경우등은 부적응의 경우가 된다.

국소적 화학요법

전신적 화학요법에 비해서부작용이 덜하고 고농도의 약제를 암조직에 직접 작용시킬수 있다는 점에서, 또 혈관결찰법에 비해서 혈류의 변형을 가져올이 없이 보다 적극적으로 치료효과를 피할 수 있다는 점에서 절제다음으로 관심을 받고 있는 치료수단이다.

간동맥내 주입법

개복후에 혈관을 잘 박리한 다음 gastroduodenal artery에 절개를 가하고 그를 통해서 hepatic artery에 cath-

eter를 삽입하여 좌우 간엽 모두에 약제가 도달되도록 하고 그를 통해서 화학요법제를 주입시키는 방법으로 개복에의하지 아니하고는 혈관조영하에 경피경로로 catheter를 삽입시킬수도 있다. 삽입된 catheter는 복벽을 통하여 피하에 부착된 pump에 연결시켜 지속적으로 약제를 주입시킬 수도 있고 여의치않을 경우에는 보통의 주사기로서 간혈적으로 주입시킬 수도 있는데 그 효과에 있어서 큰 차이는 없는 것으로 보인다.

사용하는 화학요법제는 G-FU와 FUDR이 대표적인 것들이나 miromycin-C 등으로 좋은 성적을 올렸다는 보고도 있고 이들 약제의 병합투여등의 방법도 연구되고 있다.

국소적 화학요법은 간동맥을 통하

는 것이 원칙적인 것이나 간동맥을 결찰해서 종양의 피사를 피하면서 동시에 국소적 화학요법도 병행코자 할 때에는 문맥을 통해서 약제를 주입시키는 방법을 택할 수 있다. 간동맥결찰은 술후에 곧 측부 순환이 생긴다는 점에서도 보조적인 치료수단의 동원이 필요할 수 있고 또 혈관결찰 후에는 결찰위부로의 혈행이 확실하지 못하므로 문맥을 통한 국소적 화학요법은 간동맥결찰과 병용할 수 있는 좋은 방법일 수 있다.

肝移植

간에만 간암이 국한되어 있을 때 이것을 절제해 내고 새로운 간을 그 자리에 이식시켜 주는 동소성 간이식을 들 수 있다. 그러나 잘 선택된예를 제외하고는 1년이상 생존한다는 것은 드물고 다만 간에 대한 특수이식관용을 일으키는 방법이 연구되고 작은전이에 대한 효과적인 전신화학요법이 개발되면 희망적이겠다.

術後管理

간암에 대한 치료로서 암조직의 수술적 절제외에 아직 뚜렷이 근치적 치료효과를 피할수 있는 방법은 없는 형편으로 근치적 절제외에 다른 방법으로는 환자의 생존기간을 크게 연장시킬 수 없다고 보면 되겠다.

근치적 절제후의 생존율은보고자에 따라 상당히 차이를 보이고 있는 데(表3), 저자의 경험으로는 1년 및 3년 생존율을 따져 각기 57%, 36%였다. 성공적으로 절제가 끝난 경우 필요에 따라 보조적인 전신적 항암제를 투여할 수도있겠으나 대체로 큰 효과는 없는 것으로 되어 있다.