

Deneyin Yapılışı

Numuneler için önce bir standart eğri hazırlanmaktadır.

İşlem sırası

- 1- Polisitren tüplere 100 µl örnek (plevra sıvısı) pipetlenir.
- 2- 200 µl HABP - ¹²⁵I-solüsyonu ilave edilir.
- 3- Bütün tüpler buzdolabında (4-20 °C) 60 dakika inkübe edilir.
- 4- İnkübasyondan sonra 100 µl HA- Sepharose ilave edilir.
- 5- 45 dakika 4-20 °C'de yeniden inkübe edilir.
- 6- 2 ml Decanting Solüsyon ilave edilir.
- 7- 10 dakika 1500xg santrifüj edilir. Üstteki solüsyon tüpler ters çevrilerek boşaltılır ve bu şekilde bırakılır.
- 8- Tüpün dibindeki çökelek gamma counter'da ölçülür. Aynı işlemler standart eğri elde edilmesi için HA standardıyla (25; 75; 200; 500 ve 1000 µg/l) yapılır.

Sonuçların Hesaplanması:

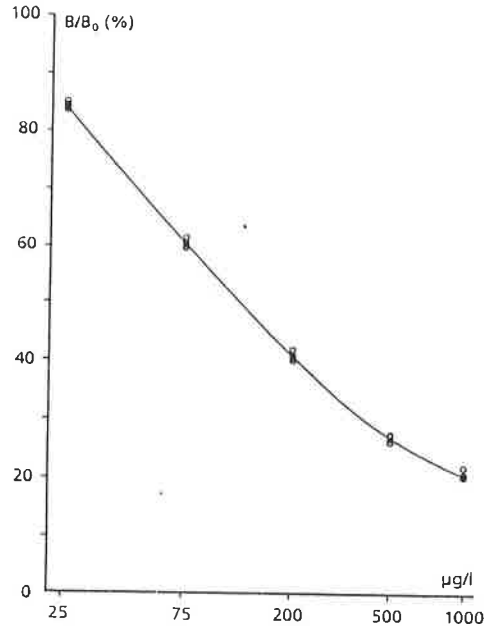
- 1- B → Standartlar ve bilinmeyenler için sayımı gösterir.

Bo → O- Standardın yüzde ortalama sayımını gösterir.

$$\% \text{Bağlanma Aktivitesi} = \frac{B}{Bo} \times 100$$

- 2- HA konsantrasyonuna karşı, standartların yüzde değerleri (B/Bo) logaritma kağıdına geçirilir ve bir standart eğri elde edilir.
- 3- Standart eğriden bilinmeyen örneklerin konsantrasyonları okunur. Gamma Counter bu işlemleri otomatik olarak yapar, direk HA konsantrasyonunu verir.

Standart Eğri



Sensitivite

Bulunma sınırı < 10 µg/l

Interference

<100 mg/l altında kondroitin sülfat

<50 mg/l altında keratan sülfat

<500 mg/l altında fibronektin ölçümü etkilemiyor.

Ölçüm Aralığı

Serum için..... 10-500 µg/l

Normal Değerler

7-65 µg/l

LAKTAT DEHİDROJENAZ TAYİNİ:

Laktat Dehidrojenaz Beckman Synchron CX-5 Delta otoanalizörü ile ölçüldü.

Kimsayal maddeler:

L- Laktik Asid

TAPS

NAD

Konsantrasyonu

50 mmol/L

97 mmol/L

11 mmol/L

Prensibi:

L- Laktat + NAD⁺ → Piruvat + NADH + H⁺ Reaksiyonda, LDL dönüşümlü olarak Nikotinamid Adenin dinükleotidin, Nikotinamid Adenindinükleotid'e indirgenmesiyle L-Laktatin pirüvata dönüşümünü katalizler.

Normal Değerleri: 91-180 IU/L

PROTEİN TAYİNİ:

Protein tayini Beckman Synchron CX-5 Delta otoanalizörü ile ölçüldü.

Kimyasal Maddeler

Konsantrasyon

CuSO₄

12 mmol/L

Tampon

pH=12,5

Prensip: Otoanalizör ile total protein ölçümü, Biüret Metodu ile yapıldı.

Proteinler, kuvvetli alkali ortamda CuSO₄ ile pembemsi mor renkte bir kompleks oluştururlar. Bu reaksiyon en az iki veya daha fazla peptid bağı için özeldir.

Normal Değerler: 6.7 - 8.2 g/dl

BULGULAR

HASTA GRUBU BULGULARI:

a-) Yaş grubu 17-92 arasında olan 55 plörezili hastanın yaş ortalaması $53,74 \pm 16,72$. Bunlardan 19'u kadın, 36'sı erkekti. Bu hastaların 21'i mezotelyoma, 15'i akciğer kanseri, 14'ü tüberküloz plörezi, 5'i ise konjestif kalp yetmezlikli idi.

b-) Hastalardan alınan plevra sıvılarınının 41'i eksuda, 14'ü transuda karakterindeydi. Plevra sıvısınının eksuda ve transuda karakterinde olması için aşağıdaki kriterlerden birisinin bulunması gerekir (29,38).

Eksuda

$$1- \text{Plevra sıvısı LDH} \geq 200 \text{ IU/L}$$

$$2- \frac{\text{Plevra sıvısı LDH}}{\text{Serum LDH}} \geq 0.6$$

$$3- \frac{\text{Plevra Sıvısı TP}}{\text{Serum TP}} \geq 0.5$$

Bu değerlerin altındaki değerler transüdadır.

Tüm olgularda bu değerler Tablo-7'de gösterilmiştir. Malign mezotelyomalı, akciğer kanserli, tüberküloz plörezili, kontestif kalp yetmezlikli olguların plevra sıvılarındaki HA değerleri Tablo-8, Tablo -9, Tablo-10, Tablo -11'de gösterilmiştir.

Tablo-7 Plevral effüzyonların değerlendirilmesinde kullanılan testler

No	İsim	Cins	Yaş	PS (LDH) (IU/L)	PS (LDH) S (LDH)	PS (TP) S (TP)	Rivalta	Transuda	Eksuda
1	N.Ö.	K	45	142	0.57	2.4	(+)	(-)	(+)
2	V.E.	K	67	168	1.17	0.63	(+)	(-)	(+)
3	O.A.	E	58	215	0.70	0.73	(+)	(-)	(+)
4	F.A.	K	68	264	1.26	0.59	(+)	(-)	(+)
5	İ.A.	E	35	1792	11.13	0.49	(+)	(-)	(+)
6	E.E.	E	73	449	1.45	1.41	(+)	(-)	(+)
7	F.D.	K	78	140	0.87	0.79	(+)	(-)	(+)
8	K.A	K	59	108	0.55	0.57	(+)	(-)	(+)
9	K.D.	E	39	218	0.99	0.96	(+)	(-)	(+)
10	S.G.	E	92	225	1.92	0.86	(+)	(-)	(+)
11	MM	E	54	1113	6.32	0.56	(+)	(-)	(+)
12	RT.	E	53	574	1.85	0.71	(+)	(-)	(+)
13	MÖ	K	68	100	0.46	0.59	(+)	(-)	(+)
14	MM	K	64	342	0.79	0.65	(+)	(-)	(+)
15	CU	E	28	246	1.39	0.65	(+)	(-)	(+)
16	HA	E	48	1705	1.90	0.48	(+)	(-)	(+)
17	SÜ	E	67	236	1.73	0.63	(+)	(-)	(+)
18	Aİ	E	19	1041	3.21	0.66	(+)	(-)	(+)
19	Y.Ö.	E	18	513	1.71	0.5	(+)	(-)	(+)

PS: Plevra sıvısı

S : Serum

Tablo 7'nin devamı

No	İsim	Cins	Yaş	PS (LDH) (IU/L)	PS (LDH) S (LDH)	PS (TP) S (TP)	Rivalta	Transuda	Eksuda
20	CG	E	40	149	0.69	0.52	(+)	(-)	(+)
21	CD	E	53	259	2.21	0.61	(+)	(-)	(+)
22	BD	K	69	213	1.07	0.77	(+)	(-)	(+)
23	AT	E	42	195	0.57	0.32	(-)	(+)	(-)
24	SS	K	41	291	1.53	0.86	(+)	(-)	(+)
25	MD	E	50	98	0.55	0.20	(-)	(+)	(-)
26	NA	K	67	348	2.03	0.49	(+)	(-)	(+)
27	ŞY	E	53	163	0.59	0.23	(-)	(+)	(-)
28	MT	E	49	918	2.93	0.52	(+)	(-)	(+)
29	ZA	K	56	776	2.65	0.51	(+)	(-)	(+)
30	KB	E	59	135	0.53	0.35	(-)	(+)	(-)
31	EÖ	E	44	185	0.52	0.32	(-)	(+)	(-)
32	FT	K	46	154	0.51	0.34	(-)	(+)	(-)
33	SÇ	E	73	177	0.54	0.49	(-)	(+)	(-)
34	ÜE	E	60	115	0.45	0.31	(-)	(+)	(-)
35	TS	E	77	123	0.58	0.39	(-)	(+)	(-)
36	HG	E	57	208	1.91	0.51	(+)	(-)	(+)
37	EK	K	46	379	1.36	0.64	(+)	(-)	(+)
38	ZD	K	76	1007	2.25	0.55	(+)	(-)	(+)

PS: Plevra sıvısı

S : Serum

Tablo 7'nin devamı

No	İsim	Cins	Yaş	PS (LDH) (IU/L)	PS (LDH) S (LDH)	PS (TP) S (TP)	Rivalta	Transuda	Eksuda
39	ME	E	27	1739	5.08	0.56	(+)	(-)	(+)
40	EA	K	65	573	2.38	0.55	(+)	(-)	(+)
41	RB	E	38	310	1.07	0.5	(+)	(-)	(+)
42	DK	E	65	700	3.74	0.58	(+)	(-)	(+)
43	HG	K	49	1019	5.59	0.74	(+)	(-)	(+)
44	ST	K	17	540	1.08	0.68	(+)	(-)	(+)
45	RB	E	50	63	0.33	0.28	(-)	(+)	(-)
46	AA	E	68	327	1.37	0.63	(+)	(-)	(+)
47	HA	E	48	973	4.9	0.58	(+)	(-)	(+)
48	ÖY	E	70	101	0.49	0.26	(-)	(+)	(-)
49	MA	E	60	261	1.03	0.87	(+)	(-)	(+)
50	SA	K	24	268	1.41	0.55	(+)	(-)	(+)
51	KT	E	65	146	0.56	0.40	(+)	(-)	(+)
52	MC	E	22	168	0.53	0.36	(+)	(-)	(+)
53	YO	E	61	113	0.51	0.39	(-)	(+)	(-)
54	NB	K	72	190	0.47	0.45	(-)	(+)	(-)
55	NA	E	67	106	0.49	0.40	(-)	(+)	(-)

PS: Plevra Sıvısı

S: Serum

Tablo-8 Mezotelyomalı olgularda HA Değerleri

No	İsim	Cins	Yaş	PS (HA, µg/l)
1	NÖ	K	45	1792,66
2	VE	K	67	1844,77
3	OA	E	58	1814,19
4	FA	K	68	1314,28
5	İA	E	35	1408,51
6	EE	E	73	2017,58
7	FD	K	78	1463,37
8	KA	K	59	1717,25
9	KD	E	39	1988,88
10	SG	E	92	1470,37
11	MM	E	54	1579,56
12	RT	E	53	1921,19
13	MÖ	K	68	1713,15
14	MM	K	64	1619,67
15	CU	E	28	1930,39
16	HA	E	48	1435,68
17	SÜ	E	67	1562,68
18	Aİ	E	19	1505,90
19	YÖ	E	18	1680,74
20	CG	E	40	1435,60
21	CD	E	53	1986,51
Ortalama Değer \bar{X}				1676,33
Standart Sapma SD				219,065

Tablo-9 Akciğer kanserli Olgularda HA Değerleri

No	İsim	Cins	Yaş	PS (HA, µg/l)
22	BD	K	69	75,83
23	AT	E	42	36,61
24	SS	K	41	24,37
25	MD	E	50	192,94
26	NA	K	67	1674,73
27	ŞY	E	53	118,95
28	MT	E	49	1579,25
29	ZA	K	56	1812,03
30	KB	E	59	191,29
31	EÖ	E	44	76,49
32	FT	K	46	48,44
33	SÇ	E	73	69,79
34	ÜE	E	60	90,97
35	TS	E	77	38,79
36	HG	E	57	783,47
Ortalama Değer \bar{X}				454,263
Standart Ortalama SD				666,505

Tablo-10 Tüberküloz Plörezili Olgularda HA Düzeyleri

No	İsim	Cins	Yaş	PS (HA, µg/l)
37	EK	K	46	1388,48
38	ZD	K	76	1423,73
39	ME	E	27	1572,04
40	EA	K	65	1650,91
41	RB	E	38	1504,12
42	DK	E	65	1723,41
43	HG	K	49	1039,80
44	ST	K	17	1570,16
45	RB	E	50	1851,39
46	AA	E	68	1715,19
47	HA	E	45	1884,85
48	ÖY	E	70	1758,75
49	MA	E	60	1719,29
50	SA	K	24	1779,87
Ortalama Değer \bar{X}				1612,999
Standart Sapma SD				222,805

Tablo-11 Konjestif Kalp Yetmezlikli Olgularda HA Düzeyleri

No	İsim	Cins	Yaş	PS (HA, µg/l)
51	KT	E	65	0,296
52	MC	E	22	5,460
53	YO	E	61	15,763
54	NB	K	72	0,237
55	NA	E	67	25,419
Ortalama Değer \bar{X}				9,435
Standart Sapma SD				10,948