

検診におけるLDH値の変動について

厚生連滑川病院臨床検査科

打田 諭, 水野 俊郎, 土井 彰, 飯田 浩

はじめに

乳酸脱水素酵素(以下LDH)は、臨床化学検査領域では血中酵素検査として普遍的な酵素のひとつであり、臨床・検診検査として広く用いられる。

我々の施設では、参考値を400U以下(Wrobleski法)としているが、日常検査報告のなかでLDH値がやや高値を示しているのではないかと指摘された。そこで、この原因が検査法によるものか、或はその他の因子なのかを検索するため、以下の方法で集計したので報告する。

測定法

1. 機器: 日本電子 JCA HS-6
2. 方式: RRA (リアクション・レート・アッセイ)
3. 方法: Wrobleski法

対象

対象としたのは、検診センター受診者、外来および入院を含む院内依頼、院内職員で、3つに大別して集計した。総数は984名で、その内訳は(表1)

- 1) 検診センターは、男性30~60才代の各々50名、計200名、女性30~60才代各々50名、計200名、合計400名
- 2) 院内依頼は、男性20~60才代各々50名、計250名、女性20~60才代各々50名、計250名、合計500名
- 3) 院内職員は、男性20才代18名、30才代7

名、40才代2名、50才代3名、計30名、女性20才代21名、30才代18名、40才代9名、50才代6名、計54名、合計84名

表1 総件数内訳

年代	検診センター		院内依頼		院内職員		計
	男	女	男	女	男	女	
20才代	—	—	50	50	18	21	139
30才代	50	50	50	50	7	18	225
40才代	50	50	50	50	2	9	211
50才代	50	50	50	50	3	6	209
60才代	50	50	50	50	—	—	200
計	200	200	250	250	30	54	984

以上1)~3)の集団を対象にLDH値を測定し、統計処理、精度管理、日差変動などを検討した。なお、検診センターの20才代は受診者が少数であるため、院内職員の60才代は該当者がいないため、今回の対象からはずしてある。また、LDH値に影響を及ぼすと思われる疾患のあるものは除外した。

成績

3つの集団のLDH分布(図1)をみると検診センターは301~350U、院内依頼は201~300U、院内職員は201~250Uにそれぞれのピークがみられる。ピークには若干の差がみられ、とくに検診センターが高値を示している。これを年代別にみると、検診センター男性(図2)では、30才代251~300U、40才代301~350U、50才代251~300U、60才代351~400Uにピークがみられる。

検診センターの女性(図3)では、30才代251~300U、40・50・60才代では301~400U

図1 検診・院内・職員L値分布

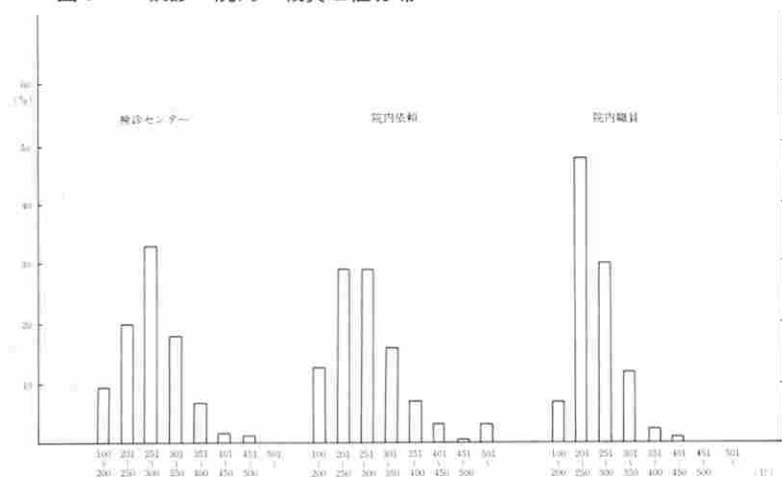


図2 LDH年代別分布 検診センター<男>

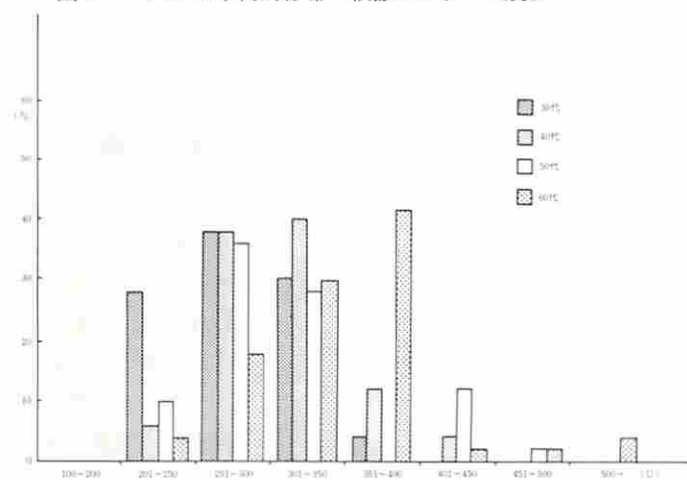
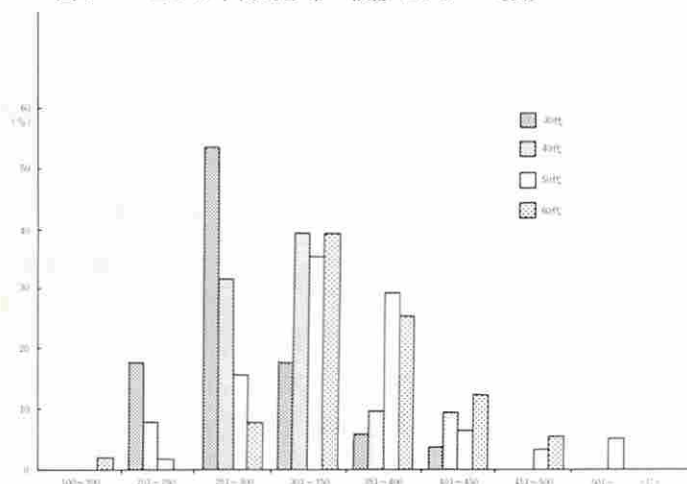


図3 LDH年代別分布 検診センター<女>



にピークがみられる。当院での参考値、400U以下についてみると(表2)男女平均で、30才代で98%、40才代93%、50才代85%、60才代84%で、年代が増すにつれ401U以上のものが増えている。またその傾向は女性の方に強くみられる。

院内依頼男性(図4)は、検診センター男性とよく似た傾向にある。

院内依頼の女性(図5)では、低値に低年代の数が多いが、高値になるにつれ高年代の数が多くなっている。

400U以下についてみると(表3)、男女平均で20~30才代97.5%、40才代93%、50才代91%、60才代87%と、ここでも検診センター同様、加齢に伴って401U以上のものの増加がみられ、また女性の方の増加が男性より高率である。

院内職員男性(図6)は、201~300Uに集中し、50才代でも350Uまでである。院内職員女性(図7)は、院内職員の男性にくらべ分布に開きがある。401U以上は1例(17%)のみである。また院内職員女性でも加齢にし

表2 検診センター 年代・男女別

	30才代		40才代		50才代		60才代		計	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
<400U (%)	50	48	48	45	43	42	46	38	187	173
	100	96	96	90	86	84	92	76	93.5	86.5
>400U (%)	0	2	2	5	7	8	4	12	13	27
	0	4	4	10	14	16	8	24	6.5	13.5

図4 LDH年代別分布 院内依頼<男>

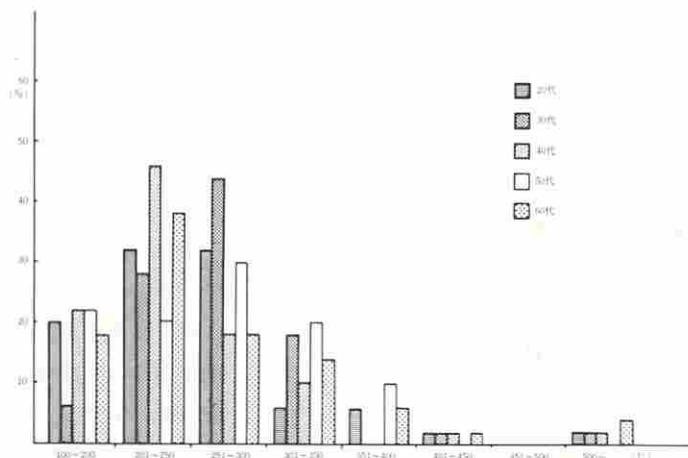
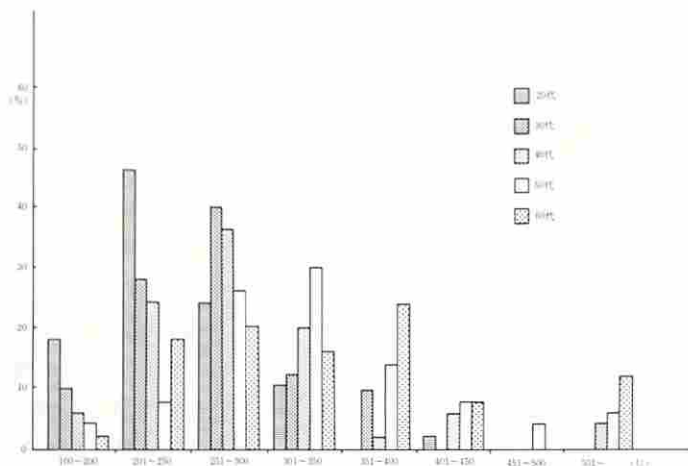


図5 LDH年代別分布 院内依頼<女>



たがって高値になる傾向がみられる。

LDH分布(図8)より、検診センター、院内依頼、院内職員のLDH分布のピークに若干の違いがあり、特に検診センターのピー

クは他より高値にある。また院内職員の分布幅はせまく、201~250Uに集中している。

LDHの日差変動(図9)は、職員の血清を対象に行なった。24時間経過のもので平均6.9U、48時間経過のもので平均27.5Uの低下がみられた。

集計時の精度管理(図10)は、 \bar{X} 管理図で、N(正常域)で、 $SD=5.87$
 $CV=2.91\%$
 NA(異常域)で、 $SD=4.71$
 $CV=0.90\%$ であった。

考 察

今回行なった集計より、検診センター、院内依頼、院内職員のLDH値は、加齢に伴って上昇する傾向がみられた。また男女別にみると、加齢と共に性差がみられ、特に40才以降が、女性に高値を示すものが男性より高率であり、また若干検診センターが他より高値を示した。

ま と め

集計の結果、年齢が50才以上になると、男女共にLDHが上昇する傾向にあり、しかも女性が男性より高値を示すことより、当院での参考値、400U以下の設定では十分と言えなくなる。以上のことから、40才代以下は400

表3 院内依頼 年代・男女別

	<30才代		40才代		50才代		60才代		計	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
<400U (%)	96	99	48	45	50	41	47	40	241	225
>400U (%)	4	1	2	5	0	9	3	10	9	25
	4	1	4	10	0	18	6	20	3.6	10.0

図6 LDH年代別分布 院内職員<男>

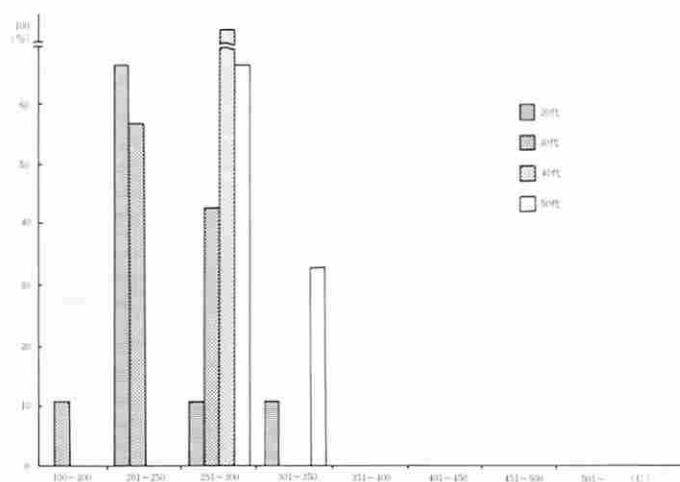
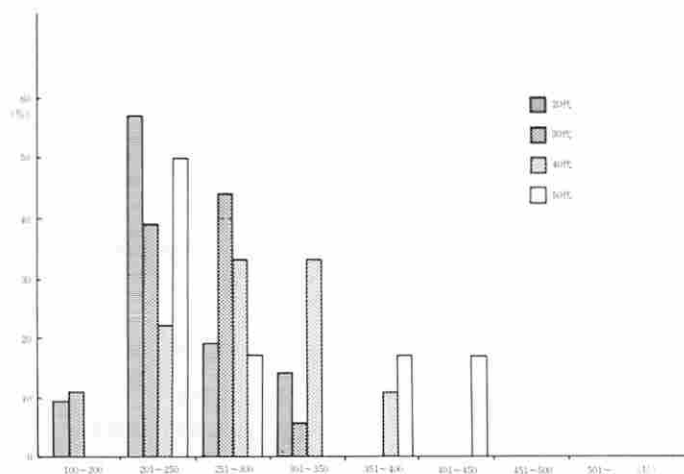


図7 LDH年代別分布 院内職員<女>



U以下、50才代以上は 500U以下に設定するのが妥当に思われる。

なお、今回は、採血後の条件として、保存法、溶血の有無、室内温度、季節（夏と冬）等の違いによるLDH値の変動について検討する予定である。

図8 LDH分布

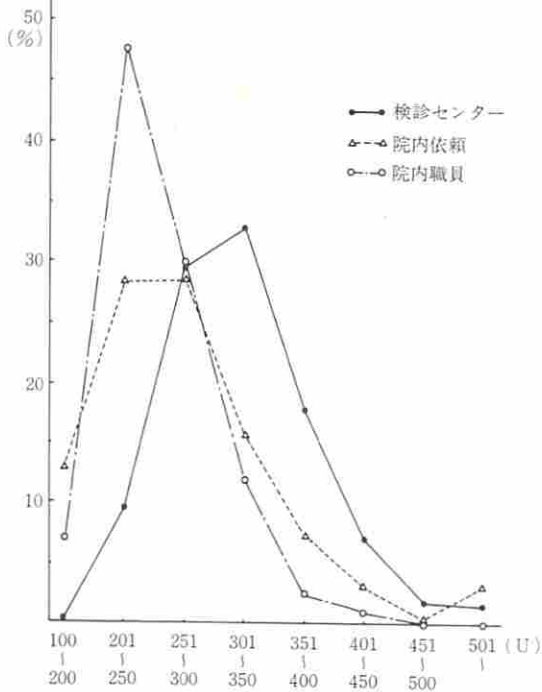


図9 LDH日差変動

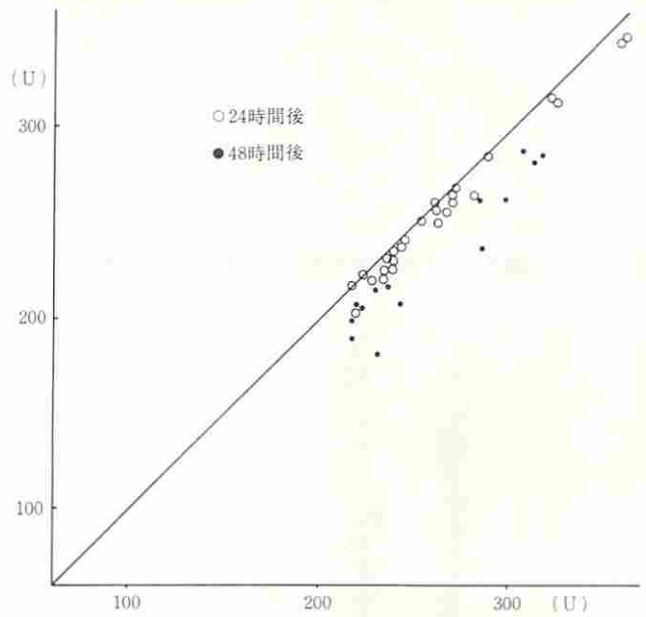
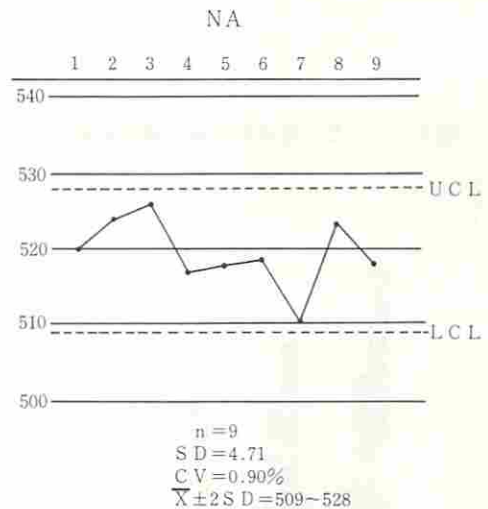
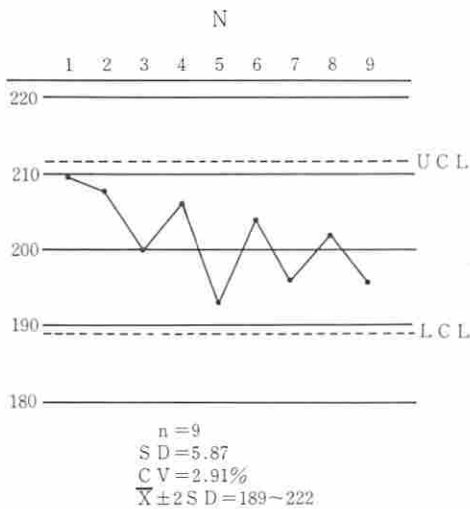


図10 精度管理図



<参考文献>

(1)臨床病理増刊 特集第55号
臨床検査としての酵素測定とその意義
1982. 6. 保崎清人

(2)Medical Technology, vol. 10 No. 5
乳酸脱水素酵素(LDH) GSCC 勧告法
1982. 池田清子
(3)臨床検査 vol. No.10, 1978
正常値—その考え方と求め方
大場康寛他