

検診におけるLDH値とそのアイソザイム (第2報)

厚生連滑川病院臨床検査科

打田 諭 水野 俊郎

飯田 浩 土井 彰

はじめに

乳酸脱水素酵素(以下LDH)は、心筋、肝、骨格筋、腎などに多量に存在しており、それらの組織が病的状態に陥ると組織から血中にLDHが遊出し、血中のLDHアイソザイムを測定することにより、罹患組織及び損傷の程度に対し、より詳細な情報が得られるとされ、今日、日常検査に広く利用されている。

前回、我々は性別、年齢別によりLDH値に変動がみられたため、検診センター受診者及び病院職員を対象に検討を行い報告したがさらに今回その原因について、LDHアイソザイムを加えて検討を行ったので報告する。

測定方法

- 1) LDH測定
 - a) 測定機種：日本電子，HS-6
 - b) 測定方法：Wlbeske法に基づくUV法
- 2) LDHアイソザイム測定
 - a) 電気泳動

泳動装置：ボルEフィルムシステム
支持体：アガロースフィルム
泳動条件：定電圧，90V，40分間
 - b) 発色：LDH分画発色液-N
 - c) 反応停止：固定液
(水：永酢酸=1：10)
 - d) 洗浄：水洗い
 - e) 乾燥：乾燥器
 - f) アンシトメーター：常光，20M，570mm

対 象

今回対象としたのは、LDHの分布では、検診センター 400名、病院職員 84名、合計 484名、LDHアイソザイムの分布では、検診センター 216名、病院職員 90名、合計 306名を対象とした。その内訳を表1、表2に示した。

表1 LDHの分布

	検診センター		病院職員		計
	男性	女性	男性	女性	
20代			18	21	39
30代	50	50	7	18	125
40代	50	50	2	9	111
50代	50	50	3	6	109
60代	50	50			100
計	200	200	30	54	484

表2 LDHアイソザイムの分布

	検診センター		病院職員		計
	男性	女性	男性	女性	
40代以下	27	31	20	63	141
50代以上	76	82	4	3	165
計	103	113	24	66	306

LDH分布には、性別及び年代別に検討を行ったが、検診センター20代に受診者が少数であること、病院職員60代に該当者がいないため、今回の検討からはずしてある。

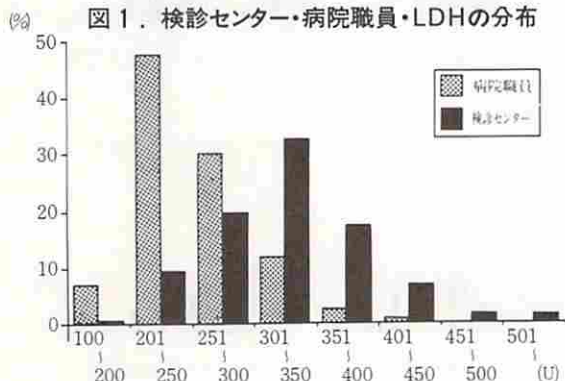
LDHアイソザイムには、性別及び検診センターでは40代以下、50代以上と2つに大別

したが、病院職員に50才以上が少数であるため年代別による検討は行なわなかった。

尚、今回の検討に影響を及ぼすと思われる疾患が疑われた検体についてはあらかじめ除外した。

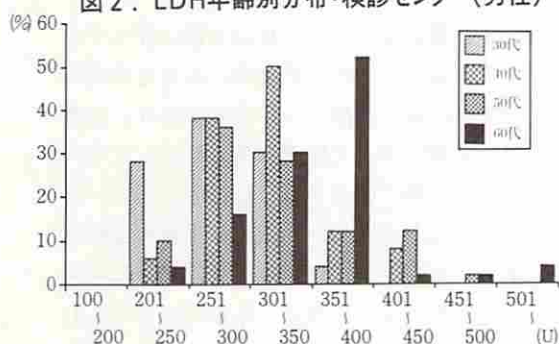
成績

図1. 検診センター・病院職員・LDHの分布



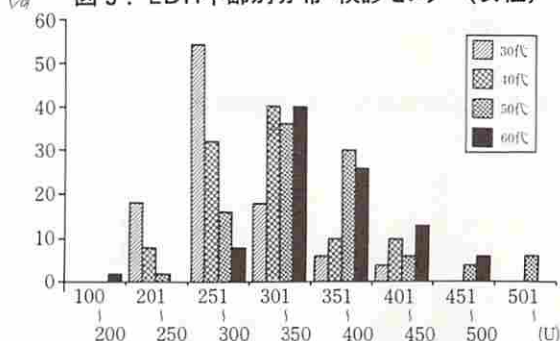
検診センター、病院職員のLDH分布(図1)をみると検診センターでは301~350(U)、病院職員では201~250(U)にそれぞれピークがみられる。ピークには若干の差がみられ、

図2. LDH年齢別分布・検診センター(男性)



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251~300(U)、40才代301~350(U)、50才代251~300(U)、60才代351~400(U)にピークがみられ、50・60才代に高値を示す傾向がある。

図3. LDH年齢別分布・検診センター(女性)



検診センター女性(図3)では、30才代251~300(U)、40・50・60才代では301~350(U)にピークがみられ、検診センター男性に比べ各年代に400(U)以上が多くなるが、ここでも50・60才代に高値を示す傾向がみられる。

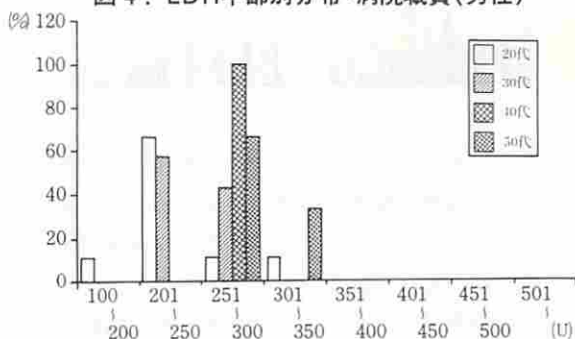
400(U)以上

表3

	30才代		40才代		50才代		60才代	
	男	女	男	女	男	女	男	女
>400 (%)	0	4	4	10	14	16	8	24
計 (%)	2		7		15		16	

それでは400(U)以上についてみると(表3)男女平均で30才代2%, 40才代7%, 50才代15%, 60才代16%と、年代が増すにつれ401(U)以上が増えている。またその傾向は女性の方に強くみられる。

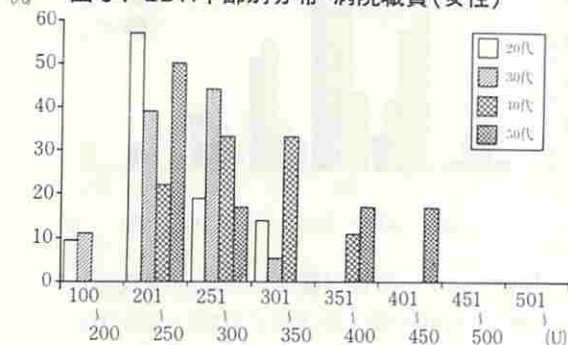
図4. LDH年齢別分布・病院職員(男性)



病院職員男性(図4)は、各年代とも201

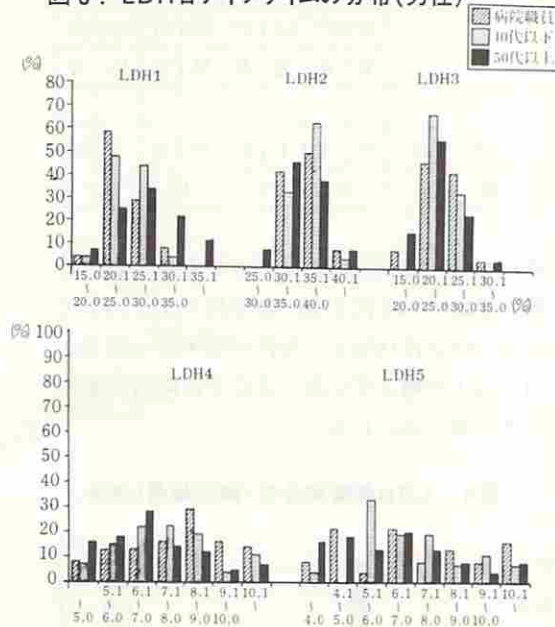
～300(U)に集中し、50才代でも350(U)まで400(U)以上はみられない。

図5. LDH年齢別分布・病院職員(女性)



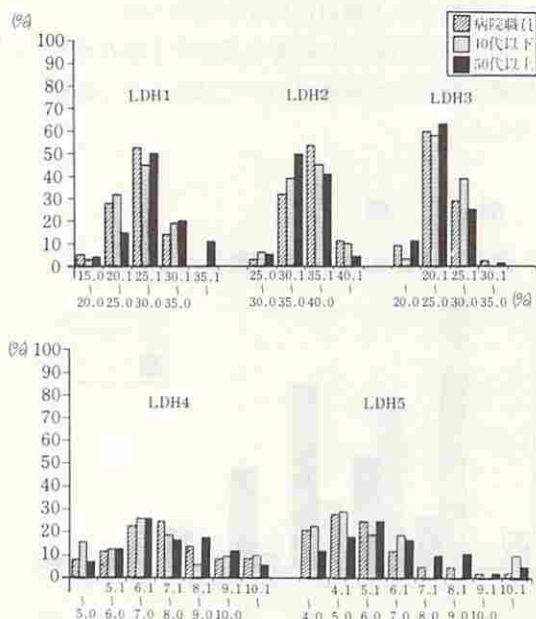
病院職員女性(図5)は、病院職員男性に比べ分布に開きがあり、加齢にしたがって高値を示す傾向がみられる。

図6. LDH各アイソザイムの分布(男性)



次にLDHアイソザイムの分布についてみると、男性(図6)では、検診センター50才以上でLDHIに若干ではあるが高値を示す傾向がみられる。また、その他のアイソザイムの分布では、全体にLDHIV, Vに幅広い分布がみられるほかは、特徴のある分布はみられない。

図7. LDH各アイソザイムの分布(女性)



女性(図7)では、男性同様検診センター50才以上で若干ではあるが、LDHIに高値を示す傾向がみられるほかは、特徴のある分布はみられなかった。

結論

以上の集計より、LDHは加齢に伴って上昇する傾向がみられ、男女別にみると女性の方が男性に比べ高値を示す傾向があり、あきらかに加齢に伴って性差がみられた。また、当施設では参考値を400(U)以下としているが、50才以上になると男女共に上昇する傾向にあることから、400(U)以下の設定では充分とはいえなくなり、性差、年齢差によるLDHの参考値を検討する必要があるように思われる。また、LDHが加齢に伴って上昇する原因についてアイソザイムからみると、50才以上の男性・女性に若干ではあるが、LDHIに高値を示す傾向がみられたことから、原因の一つに考えられると思うが、今回の検討のみからは断定しがたい。しかも、LDHは一般に生理的変動がかなり大きいことから、

今後我々は採血条件や保存法，溶血の有無などの相違によるLDH値の変動についてさらに検討する予定である。

<参考文献>

- 1) 保崎清人：臨床検査としての酵素測定とその意義，臨床病理増刊，特集号55号，1982.6