令和7年度栄養改善学会報告（標準食使用）

生活習慣病リスクとしての
高インスリン血症と抵抗性の評価
～企業健診及び外来診療における活用とその意義

糸川由比子[1)]、倉本諭[1)]、山川大美[1)]、小笠原カー[1)]
中平実智豊[2)]、西山寛子[2)]、原納晶[2)]、原納優[1) 2)]

1）株式会社ニチダン　栄養研究所
2）児成会生活習慣病センター

目的

主要生活習慣病は、肥満・メタボの脂肪組織過剰による**不良サイトカイン分泌促進**が**インスリンの良作用抑制での高血糖**や**高インスリン血症（代償不良インスリン過剰症）となるのが要因**である。**トレーランG**での一過性過血糖・非生理的高インスリン（イ）血症を避け、

保存用標準食（Cookie test、サラヤ、本年6月終売；**英文文献4報**j）と同一組成**新鮮標準食摂食2h血糖・イ値**より、IGT・糖尿病（**イ不全症1～3期**）

2hの　BSXIRI　をイ抵抗性指数としてその意義を分析した。

今回改訂　1期⇒3期、2期⇒1期、3期⇒2期

イ不全症　**第1期**　血糖　高値；　IGT　；140 ＜　PG　＜200　mg/dl、　；　DM　≧　200

HbA_1c　＞　5．8%　　高イ　血症（HI）　－

第2期　高血糖－、　高HbA_1c－　HI　＋

第3期　高血糖　＋、HbA_1c 高値　＋

第4期　従来よりイ抵抗性が知られている疾患；CRF, COPD, 骨粗鬆症、アルツハイマー型認知症、

【方法】

- 健康診断で42名（男性27名、女性15名）に
  標準食（糖質75g、脂質29g、たんぱく質25g）を摂取して
  もらい2時間後に採血しインスリン値測定を追加した。

- 外来では保存標準食、主食を摂取してもらい2時間後の血中インスリン値を測定した。

【方法】健診：Cookie テスト標準食と同一組成の昼食標準食
外来：保存標準食は主食を摂食後2h、インスリン他も
測定。

- 血液検査結果、問診票、インスリン良作用、不良作用過剰の面から生活習慣是正を指導した。
- インスリン不全症を3群に分け、その特徴を考察した。

栄養価

エネルギー 710Kcal
たんぱく質 24.5g
脂質 29.1g
糖質 75g
食物繊維 7.3g

- 企業健診
- 糖尿病8.8%、IGT47%、肥満29%、腹囲大69%、メタボ21%
  高TG32%、高尿酸29%、高インスリン血症50%であった。
- 血糖異常、高・低インスリンをインスリン不全症と捉えているが、77%と高頻度であった。

2025年　健診結果

	2025年6月12日健診結果のまとめ		
	受診者　39名（男性　25名・女性　14名）血液検査受診者33名（男性23/女性10）		
	◇インスリン良作用低下が関与、◆不良作用過剰症が関与		
善・悪玉作用	項目	人数	パーセント
◆	BM　24以上25未満（肥満傾向）	4	10.30%
	BM　24以上25未満（肥満傾向）でインスリン抵抗性あり	2	50.00%
◆	25以上（肥満）	9	23.1
	25以上（肥満）でインスリン抵抗性あり	7	77.8
◆	腹囲　男性85cm以上	12	48
	腹囲　男性85cm以上でインスリン抵抗性あり	5	41.7
◆	女性80cm以上	4	28.6
	女性80cm以上でインスリン抵抗性あり	3	75
	内臓脂肪レベル13以上	14	35.9
	血圧　130/85mmhg以上（高血圧傾向）	5	12.8
	血圧　130/85mmhg以上（高血圧傾向）でインスリン抵抗性あり	2	40
	140/90mmhg以上（高血圧）	2	5.1
	140/90mmhg以上（高血圧）でインスリン抵抗性あり	1	50
	血圧を下げる薬　服薬	9	17.9
	血圧を下げる薬　服薬者でインスリン抵抗性あり	5	55.6
◆◇	予備群含むメタボ	10	30.3
	予備群含むメタボでインスリン抵抗性あり	7	70
	やせ	2	5.1
◆◇	脂質　TG　200mg/dl以上（食後2時間値）	8	24.2
	脂質　TG　200mg/dl以上（食後2時間値）でインスリン抵抗性あり	4	50
◇	LDL(悪玉)コレステロール　120mg/dl以上140mg/dl未満	6	18.2
	LDL(悪玉)コレステロール　120mg/dl以上140mg/dl未満でインスリン抵抗性あり	2	33.3
◇	LDL(悪玉)コレステロール　140mg/dl以上(要服薬)	11	33.3
	LDL(悪玉)コレステロール　140mg/dl以上(要服薬)でインスリン抵抗性あり	3	27.3
◇	LDL(悪玉)コレステロール120mg/dl以上又はアポB110mg/dl以上	16	48.5
◇	アポB110mg/dl以上（悪玉コレステロール数過剰）	10	30.3
	アポB110mg/dl以上（悪玉コレステロール数過剰）でインスリン抵抗性あり	3	30
◆	ALT　30IU/L以上　肝機能異常	7	21.2
◆	AST　30IU/L以上　肝機能異常	3	9.1
◆	γ-GTP　50IU/L以上　肝機能異常	5	15.2
◆	肝機能障害　上記3項目中1項目以上	11	33.3
	肝機能障害　上記3項目中1項目以上でインスリン抵抗性あり	8	72.7
◆	高尿酸血症　7.0mg/dl以上	7	21.2
	高尿酸血症　7.0mg/dl以上でインスリン抵抗性あり	1	14.3

結　語

１　標準食（保存・新鮮;冷凍）による血糖・HbA_1c高値、高（低）イ血症、イ抵抗性指数、高ＴＧ評価とイ不全症病期判定実施。

２　ｲﾝｽﾘﾝ（イ）良作用低下（高血糖・高ＨｂＡ$_1$ｃ；抵抗性）は、体脂肪全体からの悪玉サイトカイン（内臓脂肪がより強く関与）関与が想定される（ＬＤＬ高値も関連）。

３　イ悪玉作用過剰症（高イ血症）；血圧高値・高尿酸・高ＴＧ;低ＨＤＬ，動脈壁ＳＭＣ増殖、海馬ベーターアミロイド増加；イ抵抗性なし。

４　２型糖尿病はイ抵抗性が明らかなイ不全症２（１期）より始まり、３期（２期）をへて、１期（３期）への移行が想定される。
新提案では、カッコ内（1⇒3期）

５　外来高イ血症例の尿糖排泄薬による改善の試み
3期例の４例で上記薬による高イ血症の改善が観察された３

６　昨年度企業健診に比し、本年度１，２期が８例減、３期４例増、総合４例改善がみられた。社員の食事療法基本知識（３大栄養素のエネルギ-など）が明らかに不十分；学校給食での基本食事療法基礎達成;極めて不十分　。

上記社員での栄養食事生活習慣指導での経験成果を高度肥満などの入院例、食堂・老人施設でのアドバイス、中学給食時の昼食の健康維持・促進への意義と朝・夕食の重要性、食事療法の基本指導教育に給食会社（管理）栄養士の参画が期待される。現状の病院での健保点数算入不可は是正が望ましい。