健診成績の自動判定の実用化とその評価

日野原茂雄¹⁾ 萬澤菜穂子¹⁾ 西野 理英¹⁾ 高橋 為生¹⁾
堀 三郎¹⁾ 増山 幸男¹⁾ 日野原重明¹⁾ David Robinson²⁾

目 的

われわれは従来より、受診者数も、健診項目数も多い総合健診の成績判定を、効率よく、しかもばらつきが少なく、見逃しを少なくする目的で、コンピュータによる自動判定支援システムの開発を目指してきた。今回はこれを当センターの総合健診で実用化し、自動判定結果の評価を行い、多少の興味ある所見を得たので報告したい。

方法と対象

本システムは、考案された診断ロジックに従い、二つの診断基準表をフィルターとして、コンピュータが自動的に健診成績を評価して判定を行うものである。方法の詳細は人間ドック学会誌である「健康医学」の10巻2号に報告したが、自動判定のロジックは、まず健診データを判定基準表1を用いて、「要精検」、「要経過観察」、放置可能な「軽度異常」に異常値を自動判定する。つぎに判定基準表2を用いて異常値の診断名を自動判定し、各医師面接室に設置されたコンピュータのカラー端末画面に、自動判定した診断と異常となった検査項目名と異常の程度を表示するものである。判定結果は成績表の一部である「経年比較表」にも出力される。医師の最終判定は、受診者との面接時に、他の面接支援システムの併用による面談指導と同時に行われる。今回はこの自動判定支援システムの画面に表示されたコンピュータによる自動判定結果と、最終的な医師の判定結果とを比較評価した。評価の指標には、当院の判定基準である、A：異常なし、B：放置可異常、C：要経過観察、G：要再検、D：要精検または治療の判定結果を用いた。対象は聖路加国際病院予防医療センターにおいて総合健診を受診した受診者39名を無作為に抽出した。

成 績

自動判定結果と医師の判定結果が異なった判定変更項目は、1名を除くすべての受診者に認められ、変更項目数1～9項目に及んだ。1項目のみの変更が12名で最も高頻度であり、これに3項目の9名、2項目の8名が続いた。判定が変更された項目数は、合計で98項目であり、判定が重くなったものは25項目で、軽くなったものは73項目であった。医師の判定の方が重くなった項目の中で、特に要精検または要治療となった症例は、高血圧や心電図異常や糖尿病などですでに治療中の症例であり、健診受診時にはデータが改善していたために軽く判定されたというケースであった。このように、判定が重くなった例の原因は、問診や他の項目の異常の影響、あるいは初回受診のための前回値の欠落などによるものであった。すなわち、自動判定が問診情報を加味していないための変更が多くみられた。重くなった判定の内訳は、AまたはBから、Dになったものが2項目、Gになったものが2項目で、Cになったものは9項目であった。Cは要経過観察で生活指導などを指示されたものであるが、問診結果による要指導の増加が原因としては最多であった。また、CからはDになったものが2項目、Gになったものは10項目であった。CからGへの変更は、要経過観察が要再検査となったもので、初回受診のため前回値が欠落していることが原因としては多かった。

結 語

1. 医師の判定で97%の受診者に判定の変更がみられた。当然ながら自動診断はオーバー・ダイアグノシスであるため、判定が軽くなるものが多発した。
2. 変更は、問診や他の項目の異常の影響や、初回受診による前回値の欠落などが原因であった。
3. 自動判定の最大の利点は、異常値の見逃しが防がれることと思われた。

Practical Use and Evaluation of Doctor's Support System for Diagnosis in AMHTS

- 1) 聖路加国際病院予防医療センター
- 2) BUPA Medical Research