

公立学校共済組合 中国中央病院

提供：ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

# LBCシステム導入による検体取り違え防止の実践

## 細胞診における病理受付フローの新しい試み

中国中央病院(福山市 一般277床)は2016年1月より「Cellprep® AUTO」の導入により子宮頸部細胞診検体受付時のラベル貼り間違え防止策を実現した。

中国中央病院は1961年に公立学校の組合員を対象とする療養所としてスタートし、その後診療分野を拡大したもので、現在では、最先端医療設備の導入や病院機能評価認定の取得を進め、広島県東部地域の基幹病院として急性期を中心とした地域医療を担っている。2010年からは広島県指定がん診療連携拠点病院としてがん医療の向上のため、各種臨床研究などにも積極的に取り組んでいる。

### LBC導入の経緯

検査室に勤務する技師数は18名で、そのうち4名が病理検査に当たっている。細胞診件数は、年間約7,000件である。その7割を占める子宮頸部細胞診は当初、直接塗抹法であったが、乾燥や細胞量不足による検体不適正が度々生じる問題があり、2013年頃よりLBC導入の検討を開始した。

### LBC選定におけるポイント

当時既に普及しつつあったSurePath™(日本BD)とThinprep®(ホロジックジャパン)の2製品を中心に「細胞像の特徴」、「検体不適正の改善」、「作業効率性の改善」などの点について検討を開始した。また医療安全の面から、検体取り違え防止につながる運用も模索していた。

Cellprep®(ロシュ・ダイアグノ

スティックス)の存在を知ったのは2014年に入ってからで、検討も終盤を迎えた頃であった。

このCellprep®には、ランダムアクセス※1)を有するバーコードマッチング機能や院内LIS※2)のcodabar(NW-7)規格※3)に対応できる特徴がある。中国中央病院ではこの点を最大限活用し、バーコードシールの貼り間違えが起こる可能性がある工程(図の「一般的な運用」で、検体バイアルに貼付された検査オーダーIDバーコードを病理支援システムで読み取り、新たに病理情報の反映された病理IDバーコードラベルを発行し、検体バイアルやスライドガラスに貼付する工程)を省略し、検体バイアルに貼付された検査オーダーIDバーコードをそのまま標本作製に利用できるのではないかと考えた。デモを実施して細胞像も直接塗抹標本に近い所見が得られることから、最終的にCellprep® AUTOを採用することにした。

### 病理検査におけるリスク回避の重要性

最近、検査における医療事故が度々報じられており、世間の関心が高まっている。なかでも病理検査では、提出された検体から、標本(プレパラート)が出来上がり、診断が行われるまでの間に、さまざまな工程を経る点が、血液検査や生化学検

査などの血液を扱う検査とは異なっており、その工程ごとに取り違えのリスクがある。

日本医療機能評価機構が2011年に報告した医療安全情報No.53によると、2007年1月1日~2011年2月28日の期間で病理診断における別患者との検体取り違え事例は6件報告されており、その内訳は「ラベルの貼り間違い」が最も頻度が高く、4件認められており、続いて「検体の入った容器の取り違え」、「標本作製時の組織片の取り違え」が1件ずつであった(表)。

### Cellprep® 導入で実現した検体取り違え防止の運用

2016年1月より実際にCellprep® AUTOを用いた新しい運用を開始した(図の「今回の運用」)。婦人科外来で検体バイアルに貼付されたバーコードを病理受付時に病理支援システムで読み取り、その情報の入ったバーコードをスライドガラスのフロスト部分に印字する。次にCellprep® AUTOに検体バイアルとスライドガラスをセットしスタートすると、両者はランダムアクセスによりそれぞれのバーコードが照合され、LBCボトル内の細胞が、対応するスライドガラスに転写される。染色・封入の工程を経て、スライドガラスのフロスト部分に印字されたバーコードを病理支



(上段左から)門田技師、山代技師  
(下段左から)海原主任技師、田中医師、園部医師、都地医師、羽原技師長

援システムで読みとり、患者の結果報告画面に細胞診の結果を入力する。

今回のLBC導入と新しい取り組みについて羽原氏は、「婦人科細胞診の検体は、LBCを導入するまでは看護師がプレパラートのフロスト部分に患者名を手書きした後、医師が細胞を採取してプレパラートに塗抹していた。そのために、患者名の書き間違い、染色・封入後の標本に貼付するシールの貼り間違えなどのヒューマンエラーによるインシデント事例を時に経験したが、抜本的な改善策はなく、対応に苦慮していた。今回導入したCellprepは、ランダムアクセスやcodabar規格に対応する機能を有しているため、病理支援システムと連携することで、外来やドックの診察室から提出された検体バイアルを受け取り、最終的な細胞診結果報告を行うまで、一貫したバーコードによる管理体制を構築する事ができた。」と振り返る。

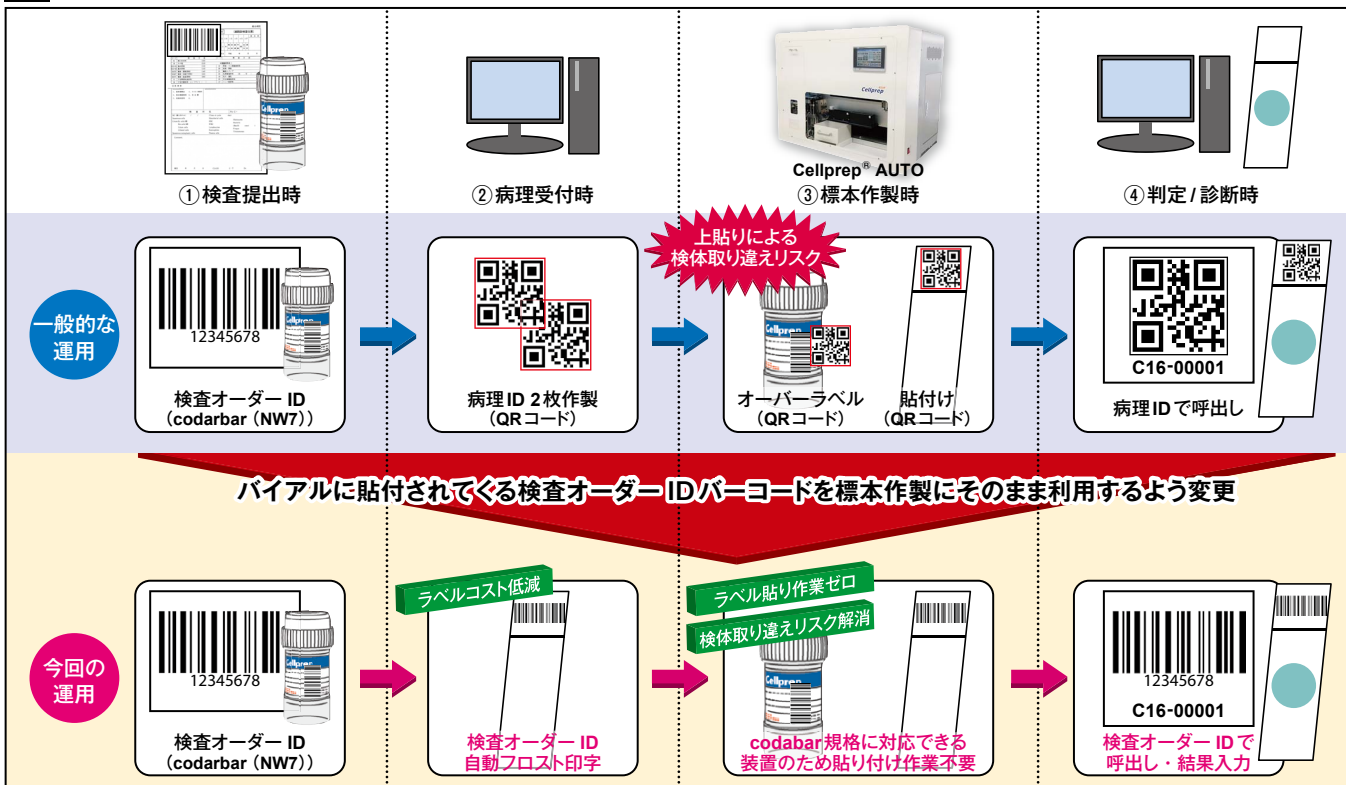
Cellprep® AUTOは、日本における使用を前提に開発された全自動LBC標本作製装置で検体バイアルとスライドガラスにそれぞれ印字されたバーコードを照合して塗抹標本を作製する。本機器の大きな特長の一つとして病理支援システムで広く用いられるQRコードはもとより、院内LISで使用されている規格にも広く対応していることから、院内LISシステム側の大規模な改修をすることなく最小限のコストで既存の院内/病理支援システムと連携することができる。またネットワークやサーバーを介さずスタンドアロン※4)で機能することから、既存のシステムへの適応性が高く、細胞診検査の医療安全面を考慮した運用を実現しやすくしている。

表 病理診断における検体取り違え事例の内訳(2007年1月1日~2011年2月28日)

取り違えの種類	場面	
	検体採取時(病理検査室外)	検体処理時(病理検査室内)
ラベルの貼り間違い	2	2
検体の入った容器の取り違え	0	1
標本作製時の組織片の取り違え	0	1

日本医療機能評価機構 2011年4月発行 医療安全情報 No.53より抜粋

図 子宮頸部LBC検体の検体識別フロー



※1 ランダムアクセス: バーコードが貼付された順不同にセットした検体バイアルの中から、それに対応するバーコードを持ったスライドガラスを自動選択して標本作製する機能

※2 LIS: 検査オーダーを管理する検査情報システム

※3 codabar (NW-7)規格: 日本において医療の分野で広く用いられている一次元バーコード規格のひとつ

※4 スタンドアロン: 他の機器やネットワークに依存せず単独で動作すること