

第2章 結果の利用上の解説

Chapter 2 Commentary on the Results

1. 用語の解説

生存率：がんの診断日を基点とし、患者を追跡して、一定の期間の後に生存している確率を推定したもの。

純生存率：がん以外の死亡がなかったと仮定して算出した生存率。がんが対象集団の死亡にどれだけ影響したかを純粋に評価する指標。

年齢調整純生存率：純生存率を国際がん生存標準（ICSS）に基づき、年齢階級ごとに重み付けした生存率。年齢構成の異なる部位間での生存率を比較して評価する指標。

実測生存率：死因に関係なく、全ての死亡を計算に含めた生存率。がん以外の死亡リスクの影響を含めて評価する指標。がんの診断日から一定期間の後に実際に生存している患者の割合で示される。

期待死亡率：対象とするがん患者と同じ性、年齢、カレンダー年、診断時住所（都道府県）の一般集団の死亡率。

Death Certificate Only (DCO)：死亡者情報票のみで登録された患者。

Death Certificate Only (DCO) %：罹患統計の質の指標。DCO 症例が全がん罹患症例に占める割合（ $DCO\% = (DCO \text{ 症例数} \div \text{年間がん罹患数}) \times 100$ ）。

95%信頼区間：推定値の統計的ばらつきを示す指標。信頼区間が狭いほど推定値の信頼性が高い。

2. 比率の解説

Pohar-Perme 法による純生存率の推定 $\hat{S}_{net(t)} = \prod_{u \leq t} \left(1 - \frac{d^*(u)}{Y^*(u)}\right)$

- ・ $\hat{S}_{net(t)}$ ：純生存率（時間 t）
→ 時点 t における Pohar-Perme 法による純生存率の推定値
- ・ $d^*(u)$ ：死亡数（時間 u）
→ 期待死亡率に基づき調整された時間 u で死亡した患者数
- ・ $Y^*(u)$ ：時間 u における他死因調整済みリスク集合
→ 期待死亡率に基づき調整された生存者数

年齢調整純生存率 $\hat{S}^*_{net}(t) = \sum_{i=1}^k w_i \cdot \hat{S}_{net,i}(t)$

- ・ $\hat{S}^*_{net}(t)$: 年齢調整純生存率 (時間 t)
→ 時間 t における Pohar-Perme 法による純生存率の推定値
- ・ i : 年齢階級
→ 年齢階級のインデックス (例 : 15-44 歳, 45-54 歳 など)
- ・ w_i : 加重
→ ICSS に基づく年齢階級 i の重み
- ・ k : 年齢階級数
→ 年齢階級の数 (ICSS による 4 グループ)

(参考)
生存率は年齢によって異なるので、部位間の患者の年齢構成の差異を取り除いて観察するために、年齢調整死亡率を使用することが有用である。基準となる年齢階級については、国際がん生存標準 (ICSS) を使用している。

国際がん生存標準

ICSS グループ	部位	年齢階級	加重
1	口腔・咽頭、食道、胃、大腸 (結腸・直腸)、肝および肝内胆管、胆のう・胆管、膵臓、喉頭、肺、乳房、子宮、子宮体部、卵巣、膀胱、腎・尿路 (膀胱除く)、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、白血病	15-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-100	7, 12, 23, 29, 29
		15-54, 55-64, 65-74, 75-84, 85-100	19, 23, 29, 23, 6
		15-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-100	28, 17, 21, 20, 14
2	皮膚、子宮頸部、脳・中枢神経系、甲状腺	15-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-100	60, 10, 10, 10, 10
3	なし	15-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-100	60, 10, 10, 10, 10

Kaplan Meier 法による実測生存率の推定 $\hat{S}_{KM}(t) = \prod_{u \leq t} \left(1 - \frac{d(u)}{n(u)}\right)$

- ・ $\hat{S}_{KM}(t)$: 実測生存率 (時間 t)
→ 時間 t における Kaplan Meier 法による実測生存率の推定値
- ・ $d(u)$: 死亡数 (時間 u)
→ 時間 u で死亡した患者数
- ・ $n(u)$: 数 (時間 u)
→ 時間 u までに死亡しなかった人数