```
┌─────────────────────────────────────────────────────────────┐
│  Patients diagnosed with the only larynx cancer between 2000 and 2018  │
└─────────────────────────────────────────────────────────────┘
                              │
                              ▼
              ┌──────────────────────────────────────┐
              │  Stage comforms to AJCC 7th staging system  │
              └──────────────────────────────────────┘
                              │
                              ▼
                ┌──────────────────────────────────┐
                │  Exclude patients had missing information  │
                └──────────────────────────────────┘
                              │
                              ▼
            ┌────────────────────────────────────────────┐
            │  Exclude patients with stage inconformity to  T1-4N1-3M0  │
            └────────────────────────────────────────────┘
                              │
                              ▼
                ┌──────────────────────────────────┐
                │  Exclude patients with 0 months survival time  │
                └──────────────────────────────────┘
                              │
                              ▼
        ┌────────────────────────────────────────────────────┐
        │  Exclude patients with less than one regional lymph node examination  │
        └────────────────────────────────────────────────────┘
                              │
                              ▼
              ┌──────────────────────────────────────┐
              │  Exclude unknown lymph node classification  │
              └──────────────────────────────────────┘
                        │                 │
                        ▼                 ▼
              ┌──────────────┐   ┌──────────────┐
              │ Training cohort │   │ Validation cohort │
              └──────────────┘   └──────────────┘
```

Figure S1. The flow chat of patient selection process.