

## بررسی اختلالات عملکرد تیروئید در بیماران مبتلا به هپاتیت مزمن ویرال B و C تحت درمان با آلفا ایتترفرون

دکتر فاطمه اصفهانیان، دکتر امیر ضیائی، دکتر سید مؤید علویان

### چکیده

**مقدمه:** اختلالات عملکرد تیروئید در جریان مصرف ایتترفرون در بیماران مبتلا به هپاتیت C و B در مطالعات متعددی گزارش شده است. در این مطالعه آینده‌نگر تعدادی از بیماران مبتلا به هپاتیت C و B تحت درمان با ایتترفرون بررسی شده‌اند. **مواد و روش‌ها:** ۱۸ بیمار هپاتیت B و ۵۸ بیمار هپاتیت C مورد مطالعه قرار گرفتند. اندازه‌گیری وزن تیروئید، آزمون‌های عملکرد تیروئید و آنتی‌بادی‌های ضد تیروئید در زمان‌های صفر، ۴، ۶، ۱۲، ۲۴، ۳۶، ۴۸، ۶۰، ۷۲، ۹۶، ۱۲۰، ۱۴۴، ۱۶۸، ۱۹۲، ۲۱۶، ۲۴۰، ۲۶۴، ۲۸۸، ۳۱۲، ۳۳۶، ۳۶۰، ۳۸۴، ۴۰۸، ۴۳۲، ۴۵۶، ۴۸۰، ۵۰۴، ۵۲۸، ۵۵۲، ۵۷۶، ۶۰۰، ۶۲۴، ۶۴۸، ۶۷۲، ۶۹۶، ۷۲۰، ۷۴۴، ۷۶۸، ۷۹۲، ۸۱۶، ۸۴۰، ۸۶۴، ۸۸۸، ۹۱۲، ۹۳۶، ۹۶۰، ۹۸۴، ۱۰۰۸، ۱۰۳۲، ۱۰۵۶، ۱۰۸۰، ۱۱۰۴، ۱۱۲۸، ۱۱۵۲، ۱۱۷۶، ۱۲۰۰، ۱۲۲۴، ۱۲۴۸، ۱۲۷۲، ۱۲۹۶، ۱۳۲۰، ۱۳۴۴، ۱۳۶۸، ۱۳۹۲، ۱۴۱۶، ۱۴۴۰، ۱۴۶۴، ۱۴۸۸، ۱۵۱۲، ۱۵۳۶، ۱۵۶۰، ۱۵۸۴، ۱۶۰۸، ۱۶۳۲، ۱۶۵۶، ۱۶۸۰، ۱۷۰۴، ۱۷۲۸، ۱۷۵۲، ۱۷۷۶، ۱۸۰۰، ۱۸۲۴، ۱۸۴۸، ۱۸۷۲، ۱۸۹۶، ۱۹۲۰، ۱۹۴۴، ۱۹۶۸، ۱۹۹۲، ۲۰۱۶، ۲۰۴۰، ۲۰۶۴، ۲۰۸۸، ۲۱۱۲، ۲۱۳۶، ۲۱۶۰، ۲۱۸۴، ۲۲۰۸، ۲۲۳۲، ۲۲۵۶، ۲۲۸۰، ۲۳۰۴، ۲۳۲۸، ۲۳۵۲، ۲۳۷۶، ۲۴۰۰، ۲۴۲۴، ۲۴۴۸، ۲۴۷۲، ۲۴۹۶، ۲۵۲۰، ۲۵۴۴، ۲۵۶۸، ۲۵۹۲، ۲۶۱۶، ۲۶۴۰، ۲۶۶۴، ۲۶۸۸، ۲۷۱۲، ۲۷۳۶، ۲۷۶۰، ۲۷۸۴، ۲۸۰۸، ۲۸۳۲، ۲۸۵۶، ۲۸۸۰، ۲۹۰۴، ۲۹۲۸، ۲۹۵۲، ۲۹۷۶، ۳۰۰۰، ۳۰۲۴، ۳۰۴۸، ۳۰۷۲، ۳۰۹۶، ۳۱۲۰، ۳۱۴۴، ۳۱۶۸، ۳۱۹۲، ۳۲۱۶، ۳۲۴۰، ۳۲۶۴، ۳۲۸۸، ۳۳۱۲، ۳۳۳۶، ۳۳۶۰، ۳۳۸۴، ۳۴۰۸، ۳۴۳۲، ۳۴۵۶، ۳۴۸۰، ۳۵۰۴، ۳۵۲۸، ۳۵۵۲، ۳۵۷۶، ۳۶۰۰، ۳۶۲۴، ۳۶۴۸، ۳۶۷۲، ۳۶۹۶، ۳۷۲۰، ۳۷۴۴، ۳۷۶۸، ۳۷۹۲، ۳۸۱۶، ۳۸۴۰، ۳۸۶۴، ۳۸۸۸، ۳۹۱۲، ۳۹۳۶، ۳۹۶۰، ۳۹۸۴، ۴۰۰۸، ۴۰۳۲، ۴۰۵۶، ۴۰۸۰، ۴۱۰۴، ۴۱۲۸، ۴۱۵۲، ۴۱۷۶، ۴۲۰۰، ۴۲۲۴، ۴۲۴۸، ۴۲۷۲، ۴۲۹۶، ۴۳۲۰، ۴۳۴۴، ۴۳۶۸، ۴۳۹۲، ۴۴۱۶، ۴۴۴۰، ۴۴۶۴، ۴۴۸۸، ۴۵۱۲، ۴۵۳۶، ۴۵۶۰، ۴۵۸۴، ۴۶۰۸، ۴۶۳۲، ۴۶۵۶، ۴۶۸۰، ۴۷۰۴، ۴۷۲۸، ۴۷۵۲، ۴۷۷۶، ۴۸۰۰، ۴۸۲۴، ۴۸۴۸، ۴۸۷۲، ۴۸۹۶، ۴۹۲۰، ۴۹۴۴، ۴۹۶۸، ۴۹۹۲، ۵۰۱۶، ۵۰۴۰، ۵۰۶۴، ۵۰۸۸، ۵۱۱۲، ۵۱۳۶، ۵۱۶۰، ۵۱۸۴، ۵۲۰۸، ۵۲۳۲، ۵۲۵۶، ۵۲۸۰، ۵۳۰۴، ۵۳۲۸، ۵۳۵۲، ۵۳۷۶، ۵۴۰۰، ۵۴۲۴، ۵۴۴۸، ۵۴۷۲، ۵۴۹۶، ۵۵۲۰، ۵۵۴۴، ۵۵۶۸، ۵۵۹۲، ۵۶۱۶، ۵۶۴۰، ۵۶۶۴، ۵۶۸۸، ۵۷۱۲، ۵۷۳۶، ۵۷۶۰، ۵۷۸۴، ۵۸۰۸، ۵۸۳۲، ۵۸۵۶، ۵۸۸۰، ۵۹۰۴، ۵۹۲۸، ۵۹۵۲، ۵۹۷۶، ۶۰۰۰، ۶۰۲۴، ۶۰۴۸، ۶۰۷۲، ۶۰۹۶، ۶۱۲۰، ۶۱۴۴، ۶۱۶۸، ۶۱۹۲، ۶۲۱۶، ۶۲۴۰، ۶۲۶۴، ۶۲۸۸، ۶۳۱۲، ۶۳۳۶، ۶۳۶۰، ۶۳۸۴، ۶۴۰۸، ۶۴۳۲، ۶۴۵۶، ۶۴۸۰، ۶۵۰۴، ۶۵۲۸، ۶۵۵۲، ۶۵۷۶، ۶۶۰۰، ۶۶۲۴، ۶۶۴۸، ۶۶۷۲، ۶۶۹۶، ۶۷۲۰، ۶۷۴۴، ۶۷۶۸، ۶۷۹۲، ۶۸۱۶، ۶۸۴۰، ۶۸۶۴، ۶۸۸۸، ۶۹۱۲، ۶۹۳۶، ۶۹۶۰، ۶۹۸۴، ۷۰۰۸، ۷۰۳۲، ۷۰۵۶، ۷۰۸۰، ۷۱۰۴، ۷۱۲۸، ۷۱۵۲، ۷۱۷۶، ۷۲۰۰، ۷۲۲۴، ۷۲۴۸، ۷۲۷۲، ۷۲۹۶، ۷۳۲۰، ۷۳۴۴، ۷۳۶۸، ۷۳۹۲، ۷۴۱۶، ۷۴۴۰، ۷۴۶۴، ۷۴۸۸، ۷۵۱۲، ۷۵۳۶، ۷۵۶۰، ۷۵۸۴، ۷۶۰۸، ۷۶۳۲، ۷۶۵۶، ۷۶۸۰، ۷۷۰۴، ۷۷۲۸، ۷۷۵۲، ۷۷۷۶، ۷۸۰۰، ۷۸۲۴، ۷۸۴۸، ۷۸۷۲، ۷۸۹۶، ۷۹۲۰، ۷۹۴۴، ۷۹۶۸، ۷۹۹۲، ۸۰۱۶، ۸۰۴۰، ۸۰۶۴، ۸۰۸۸، ۸۱۱۲، ۸۱۳۶، ۸۱۶۰، ۸۱۸۴، ۸۲۰۸، ۸۲۳۲، ۸۲۵۶، ۸۲۸۰، ۸۳۰۴، ۸۳۲۸، ۸۳۵۲، ۸۳۷۶، ۸۴۰۰، ۸۴۲۴، ۸۴۴۸، ۸۴۷۲، ۸۴۹۶، ۸۵۲۰، ۸۵۴۴، ۸۵۶۸، ۸۵۹۲، ۸۶۱۶، ۸۶۴۰، ۸۶۶۴، ۸۶۸۸، ۸۷۱۲، ۸۷۳۶، ۸۷۶۰، ۸۷۸۴، ۸۸۰۸، ۸۸۳۲، ۸۸۵۶، ۸۸۸۰، ۸۹۰۴، ۸۹۲۸، ۸۹۵۲، ۸۹۷۶، ۹۰۰۰، ۹۰۲۴، ۹۰۴۸، ۹۰۷۲، ۹۰۹۶، ۹۱۲۰، ۹۱۴۴، ۹۱۶۸، ۹۱۹۲، ۹۲۱۶، ۹۲۴۰، ۹۲۶۴، ۹۲۸۸، ۹۳۱۲، ۹۳۳۶، ۹۳۶۰، ۹۳۸۴، ۹۴۰۸، ۹۴۳۲، ۹۴۵۶، ۹۴۸۰، ۹۵۰۴، ۹۵۲۸، ۹۵۵۲، ۹۵۷۶، ۹۶۰۰، ۹۶۲۴، ۹۶۴۸، ۹۶۷۲، ۹۶۹۶، ۹۷۲۰، ۹۷۴۴، ۹۷۶۸، ۹۷۹۲، ۹۸۱۶، ۹۸۴۰، ۹۸۶۴، ۹۸۸۸، ۹۹۱۲، ۹۹۳۶، ۹۹۶۰، ۹۹۸۴، ۱۰۰۰۸، ۱۰۰۳۲، ۱۰۰۵۶، ۱۰۰۸۰، ۱۰۱۰۴، ۱۰۱۲۸، ۱۰۱۵۲، ۱۰۱۷۶، ۱۰۲۰۰، ۱۰۲۲۴، ۱۰۲۴۸، ۱۰۲۷۲، ۱۰۲۹۶، ۱۰۳۲۰، ۱۰۳۴۴، ۱۰۳۶۸، ۱۰۳۹۲، ۱۰۴۱۶، ۱۰۴۴۰، ۱۰۴۶۴، ۱۰۴۸۸، ۱۰۵۱۲، ۱۰۵۳۶، ۱۰۵۶۰، ۱۰۵۸۴، ۱۰۶۰۸، ۱۰۶۳۲، ۱۰۶۵۶، ۱۰۶۸۰، ۱۰۷۰۴، ۱۰۷۲۸، ۱۰۷۵۲، ۱۰۷۷۶، ۱۰۸۰۰، ۱۰۸۲۴، ۱۰۸۴۸، ۱۰۸۷۲، ۱۰۸۹۶، ۱۰۹۲۰، ۱۰۹۴۴، ۱۰۹۶۸، ۱۰۹۹۲، ۱۱۰۱۶، ۱۱۰۴۰، ۱۱۰۶۴، ۱۱۰۸۸، ۱۱۱۱۲، ۱۱۱۳۶، ۱۱۱۶۰، ۱۱۱۸۴، ۱۱۲۰۸، ۱۱۲۳۲، ۱۱۲۵۶، ۱۱۲۸۰، ۱۱۳۰۴، ۱۱۳۲۸، ۱۱۳۵۲، ۱۱۳۷۶، ۱۱۴۰۰، ۱۱۴۲۴، ۱۱۴۴۸، ۱۱۴۷۲، ۱۱۴۹۶، ۱۱۵۲۰، ۱۱۵۴۴، ۱۱۵۶۸، ۱۱۵۹۲، ۱۱۶۱۶، ۱۱۶۴۰، ۱۱۶۶۴، ۱۱۶۸۸، ۱۱۷۱۲، ۱۱۷۳۶، ۱۱۷۶۰، ۱۱۷۸۴، ۱۱۸۰۸، ۱۱۸۳۲، ۱۱۸۵۶، ۱۱۸۸۰، ۱۱۹۰۴، ۱۱۹۲۸، ۱۱۹۵۲، ۱۱۹۷۶، ۱۲۰۰۰، ۱۲۰۲۴، ۱۲۰۴۸، ۱۲۰۷۲، ۱۲۰۹۶، ۱۲۱۲۰، ۱۲۱۴۴، ۱۲۱۶۸، ۱۲۱۹۲، ۱۲۲۱۶، ۱۲۲۴۰، ۱۲۲۶۴، ۱۲۲۸۸، ۱۲۳۱۲، ۱۲۳۳۶، ۱۲۳۶۰، ۱۲۳۸۴، ۱۲۴۰۸، ۱۲۴۳۲، ۱۲۴۵۶، ۱۲۴۸۰، ۱۲۵۰۴، ۱۲۵۲۸، ۱۲۵۵۲، ۱۲۵۷۶، ۱۲۶۰۰، ۱۲۶۲۴، ۱۲۶۴۸، ۱۲۶۷۲، ۱۲۶۹۶، ۱۲۷۲۰، ۱۲۷۴۴، ۱۲۷۶۸، ۱۲۷۹۲، ۱۲۸۱۶، ۱۲۸۴۰، ۱۲۸۶۴، ۱۲۸۸۸، ۱۲۹۱۲، ۱۲۹۳۶، ۱۲۹۶۰، ۱۲۹۸۴، ۱۳۰۰۸، ۱۳۰۳۲، ۱۳۰۵۶، ۱۳۰۸۰، ۱۳۱۰۴، ۱۳۱۲۸، ۱۳۱۵۲، ۱۳۱۷۶، ۱۳۲۰۰، ۱۳۲۲۴، ۱۳۲۴۸، ۱۳۲۷۲، ۱۳۲۹۶، ۱۳۳۲۰، ۱۳۳۴۴، ۱۳۳۶۸، ۱۳۳۹۲، ۱۳۴۱۶، ۱۳۴۴۰، ۱۳۴۶۴، ۱۳۴۸۸، ۱۳۵۱۲، ۱۳۵۳۶، ۱۳۵۶۰، ۱۳۵۸۴، ۱۳۶۰۸، ۱۳۶۳۲، ۱۳۶۵۶، ۱۳۶۸۰، ۱۳۷۰۴، ۱۳۷۲۸، ۱۳۷۵۲، ۱۳۷۷۶، ۱۳۸۰۰، ۱۳۸۲۴، ۱۳۸۴۸، ۱۳۸۷۲، ۱۳۸۹۶، ۱۳۹۲۰، ۱۳۹۴۴، ۱۳۹۶۸، ۱۳۹۹۲، ۱۴۰۱۶، ۱۴۰۴۰، ۱۴۰۶۴، ۱۴۰۸۸، ۱۴۱۱۲، ۱۴۱۳۶، ۱۴۱۶۰، ۱۴۱۸۴، ۱۴۲۰۸، ۱۴۲۳۲، ۱۴۲۵۶، ۱۴۲۸۰، ۱۴۳۰۴، ۱۴۳۲۸، ۱۴۳۵۲، ۱۴۳۷۶، ۱۴۴۰۰، ۱۴۴۲۴، ۱۴۴۴۸، ۱۴۴۷۲، ۱۴۴۹۶، ۱۴۵۲۰، ۱۴۵۴۴، ۱۴۵۶۸، ۱۴۵۹۲، ۱۴۶۱۶، ۱۴۶۴۰، ۱۴۶۶۴، ۱۴۶۸۸، ۱۴۷۱۲، ۱۴۷۳۶، ۱۴۷۶۰، ۱۴۷۸۴، ۱۴۸۰۸، ۱۴۸۳۲، ۱۴۸۵۶، ۱۴۸۸۰، ۱۴۹۰۴، ۱۴۹۲۸، ۱۴۹۵۲، ۱۴۹۷۶، ۱۵۰۰۰، ۱۵۰۲۴، ۱۵۰۴۸، ۱۵۰۷۲، ۱۵۰۹۶، ۱۵۱۲۰، ۱۵۱۴۴، ۱۵۱۶۸، ۱۵۱۹۲، ۱۵۲۱۶، ۱۵۲۴۰، ۱۵۲۶۴، ۱۵۲۸۸، ۱۵۳۱۲، ۱۵۳۳۶، ۱۵۳۶۰، ۱۵۳۸۴، ۱۵۴۰۸، ۱۵۴۳۲، ۱۵۴۵۶، ۱۵۴۸۰، ۱۵۵۰۴، ۱۵۵۲۸، ۱۵۵۵۲، ۱۵۵۷۶، ۱۵۶۰۰، ۱۵۶۲۴، ۱۵۶۴۸، ۱۵۶۷۲، ۱۵۶۹۶، ۱۵۷۲۰، ۱۵۷۴۴، ۱۵۷۶۸، ۱۵۷۹۲، ۱۵۸۱۶، ۱۵۸۴۰، ۱۵۸۶۴، ۱۵۸۸۸، ۱۵۹۱۲، ۱۵۹۳۶، ۱۵۹۶۰، ۱۵۹۸۴، ۱۶۰۰۸، ۱۶۰۳۲، ۱۶۰۵۶، ۱۶۰۸۰، ۱۶۱۰۴، ۱۶۱۲۸، ۱۶۱۵۲، ۱۶۱۷۶، ۱۶۲۰۰، ۱۶۲۲۴، ۱۶۲۴۸، ۱۶۲۷۲، ۱۶۲۹۶، ۱۶۳۲۰، ۱۶۳۴۴، ۱۶۳۶۸، ۱۶۳۹۲، ۱۶۴۱۶، ۱۶۴۴۰، ۱۶۴۶۴، ۱۶۴۸۸، ۱۶۵۱۲، ۱۶۵۳۶، ۱۶۵۶۰، ۱۶۵۸۴، ۱۶۶۰۸، ۱۶۶۳۲، ۱۶۶۵۶، ۱۶۶۸۰، ۱۶۷۰۴، ۱۶۷۲۸، ۱۶۷۵۲، ۱۶۷۷۶، ۱۶۸۰۰، ۱۶۸۲۴، ۱۶۸۴۸، ۱۶۸۷۲، ۱۶۸۹۶، ۱۶۹۲۰، ۱۶۹۴۴، ۱۶۹۶۸، ۱۶۹۹۲، ۱۷۰۱۶، ۱۷۰۴۰، ۱۷۰۶۴، ۱۷۰۸۸، ۱۷۱۱۲، ۱۷۱۳۶، ۱۷۱۶۰، ۱۷۱۸۴، ۱۷۲۰۸، ۱۷۲۳۲، ۱۷۲۵۶، ۱۷۲۸۰، ۱۷۳۰۴، ۱۷۳۲۸، ۱۷۳۵۲، ۱۷۳۷۶، ۱۷۴۰۰، ۱۷۴۲۴، ۱۷۴۴۸، ۱۷۴۷۲، ۱۷۴۹۶، ۱۷۵۲۰، ۱۷۵۴۴، ۱۷۵۶۸، ۱۷۵۹۲، ۱۷۶۱۶، ۱۷۶۴۰، ۱۷۶۶۴، ۱۷۶۸۸، ۱۷۷۱۲، ۱۷۷۳۶، ۱۷۷۶۰، ۱۷۷۸۴، ۱۷۸۰۸، ۱۷۸۳۲، ۱۷۸۵۶، ۱۷۸۸۰، ۱۷۹۰۴، ۱۷۹۲۸، ۱۷۹۵۲، ۱۷۹۷۶، ۱۸۰۰۰، ۱۸۰۲۴، ۱۸۰۴۸، ۱۸۰۷۲، ۱۸۰۹۶، ۱۸۱۲۰، ۱۸۱۴۴، ۱۸۱۶۸، ۱۸۱۹۲، ۱۸۲۱۶، ۱۸۲۴۰، ۱۸۲۶۴، ۱۸۲۸۸، ۱۸۳۱۲، ۱۸۳۳۶، ۱۸۳۶۰، ۱۸۳۸۴، ۱۸۴۰۸، ۱۸۴۳۲، ۱۸۴۵۶، ۱۸۴۸۰، ۱۸۵۰۴، ۱۸۵۲۸، ۱۸۵۵۲، ۱۸۵۷۶، ۱۸۶۰۰، ۱۸۶۲۴، ۱۸۶۴۸، ۱۸۶۷۲، ۱۸۶۹۶، ۱۸۷۲۰، ۱۸۷۴۴، ۱۸۷۶۸، ۱۸۷۹۲، ۱۸۸۱۶، ۱۸۸۴۰، ۱۸۸۶۴، ۱۸۸۸۸، ۱۸۹۱۲، ۱۸۹۳۶، ۱۸۹۶۰، ۱۸۹۸۴، ۱۹۰۰۸، ۱۹۰۳۲، ۱۹۰۵۶، ۱۹۰۸۰، ۱۹۱۰۴، ۱۹۱۲۸، ۱۹۱۵۲، ۱۹۱۷۶، ۱۹۲۰۰، ۱۹۲۲۴، ۱۹۲۴۸، ۱۹۲۷۲، ۱۹۲۹۶، ۱۹۳۲۰، ۱۹۳۴۴، ۱۹۳۶۸، ۱۹۳۹۲، ۱۹۴۱۶، ۱۹۴۴۰، ۱۹۴۶۴، ۱۹۴۸۸، ۱۹۵۱۲، ۱۹۵۳۶، ۱۹۵۶۰، ۱۹۵۸۴، ۱۹۶۰۸، ۱۹۶۳۲، ۱۹۶۵۶، ۱۹۶۸۰، ۱۹۷۰۴، ۱۹۷۲۸، ۱۹۷۵۲، ۱۹۷۷۶، ۱۹۸۰۰، ۱۹۸۲۴، ۱۹۸۴۸، ۱۹۸۷۲، ۱۹۸۹۶، ۱۹۹۲۰، ۱۹۹۴۴، ۱۹۹۶۸، ۱۹۹۹۲، ۲۰۰۱۶، ۲۰۰۴۰، ۲۰۰۶۴، ۲۰۰۸۸، ۲۰۱۱۲، ۲۰۱۳۶، ۲۰۱۶۰، ۲۰۱۸۴، ۲۰۲۰۸، ۲۰۲۳۲، ۲۰۲۵۶، ۲۰۲۸۰، ۲۰۳۰۴، ۲۰۳۲۸، ۲۰۳۵۲، ۲۰۳۷۶، ۲۰۴۰۰، ۲۰۴۲۴، ۲۰۴۴۸، ۲۰۴۷۲، ۲۰۴۹۶، ۲۰۵۲۰، ۲۰۵۴۴، ۲۰۵۶۸، ۲۰۵۹۲، ۲۰۶۱۶، ۲۰۶۴۰، ۲۰۶۶۴، ۲۰۶۸۸، ۲۰۷۱۲، ۲۰۷۳۶، ۲۰۷۶۰، ۲۰۷۸۴، ۲۰۸۰۸، ۲۰۸۳۲، ۲۰۸۵۶، ۲۰۸۸۰، ۲۰۹۰۴، ۲۰۹۲۸، ۲۰۹۵۲، ۲۰۹۷۶، ۲۱۰۰۰، ۲۱۰۲۴، ۲۱۰۴۸، ۲۱۰۷۲، ۲۱۰۹۶، ۲۱۱۲۰، ۲۱۱۴۴، ۲۱۱۶۸، ۲۱۱۹۲، ۲۱۲۱۶، ۲۱۲۴۰، ۲۱۲۶۴، ۲۱۲۸۸، ۲۱۳۱۲، ۲۱۳۳۶، ۲۱۳۶۰، ۲۱۳۸۴، ۲۱۴۰۸، ۲۱۴۳۲، ۲۱۴۵۶، ۲۱۴۸۰، ۲۱۵۰۴، ۲۱۵۲۸، ۲۱۵۵۲، ۲۱۵۷۶، ۲۱۶۰۰، ۲۱۶۲۴، ۲۱۶۴۸، ۲۱۶۷۲، ۲۱۶۹۶، ۲۱۷۲۰، ۲۱۷۴۴، ۲۱۷۶۸، ۲۱۷۹۲، ۲۱۸۱۶، ۲۱۸۴۰، ۲۱۸۶۴، ۲۱۸۸۸، ۲۱۹۱۲، ۲۱۹۳۶، ۲۱۹۶۰، ۲۱۹۸۴، ۲۲۰۰۸، ۲۲۰۳۲، ۲۲۰۵۶، ۲۲۰۸۰، ۲۲۱۰۴، ۲۲۱۲۸، ۲۲۱۵۲، ۲۲۱۷۶، ۲۲۲۰۰، ۲۲۲۲۴، ۲۲۲۴۸، ۲۲۲۷۲، ۲۲۲۹۶، ۲۲۳۲۰، ۲۲۳۴۴، ۲۲۳۶۸، ۲۲۳۹۲، ۲۲۴۱۶، ۲۲۴۴۰، ۲۲۴۶۴، ۲۲۴۸۸، ۲۲۵۱۲، ۲۲۵۳۶، ۲۲۵۶۰، ۲۲۵۸۴، ۲۲۶۰۸، ۲۲۶۳۲، ۲۲۶۵۶، ۲۲۶۸۰، ۲۲۷۰۴، ۲۲۷۲۸، ۲۲۷۵۲، ۲۲۷۷۶، ۲۲۸۰۰، ۲۲۸۲۴، ۲۲۸۴۸، ۲۲۸۷۲، ۲۲۸۹۶، ۲۲۹۲۰، ۲۲۹۴۴، ۲۲۹۶۸، ۲۲۹۹۲، ۲۳۰۱۶، ۲۳۰۴۰، ۲۳۰۶۴، ۲۳۰۸۸، ۲۳۱۱۲، ۲۳۱۳۶، ۲۳۱۶۰، ۲۳۱۸۴، ۲۳۲۰۸، ۲۳۲۳۲، ۲۳۲۵۶، ۲۳۲۸۰، ۲۳۳۰۴، ۲۳۳۲۸، ۲۳۳۵۲، ۲۳۳۷۶، ۲۳۴۰۰، ۲۳۴۲۴، ۲۳۴۴۸، ۲۳۴۷۲، ۲۳۴۹۶، ۲۳۵۲۰، ۲۳۵۴۴، ۲۳۵۶۸، ۲۳۵۹۲، ۲۳۶۱۶، ۲۳۶۴۰، ۲۳۶۶۴، ۲۳۶۸۸، ۲۳۷۱۲، ۲۳۷۳۶، ۲۳۷۶۰، ۲۳۷۸۴، ۲۳۸۰۸، ۲۳۸۳۲، ۲۳۸۵۶، ۲۳۸۸۰، ۲۳۹۰۴، ۲۳۹۲۸، ۲۳۹۵۲، ۲۳۹۷۶، ۲۴۰۰۰، ۲۴۰۲۴، ۲۴۰۴۸، ۲۴۰۷۲، ۲۴۰۹۶، ۲۴۱۲۰، ۲۴۱۴۴، ۲۴۱۶۸، ۲۴۱۹۲، ۲۴۲۱۶، ۲۴۲۴۰، ۲۴۲۶۴، ۲۴۲۸۸، ۲۴۳۱۲، ۲۴۳۳۶، ۲۴۳۶۰، ۲۴۳۸۴، ۲۴۴۰۸، ۲۴۴۳۲، ۲۴۴۵۶، ۲۴۴۸۰، ۲۴۵۰۴، ۲۴۵۲۸، ۲۴۵۵۲، ۲۴۵۷۶، ۲۴۶۰۰، ۲۴۶۲۴، ۲۴۶۴۸، ۲۴۶۷۲، ۲۴۶۹۶، ۲۴۷۲۰، ۲۴۷۴۴، ۲۴۷۶۸، ۲۴۷۹۲، ۲۴۸۱۶، ۲۴۸۴۰، ۲۴۸۶۴، ۲۴۸۸۸، ۲۴۹۱۲، ۲۴۹۳۶، ۲۴۹۶۰، ۲۴۹۸۴، ۲۵۰۰۸، ۲۵۰۳۲، ۲۵۰۵۶، ۲۵۰۸۰، ۲۵۱۰۴، ۲۵۱۲۸، ۲۵۱۵۲، ۲۵۱۷۶، ۲۵۲۰۰، ۲۵۲۲۴، ۲۵۲۴۸، ۲۵۲۷۲، ۲۵۲۹۶، ۲۵۳۲۰، ۲۵۳۴۴، ۲۵۳۶۸، ۲۵۳۹۲، ۲۵۴۱۶، ۲۵۴۴۰، ۲۵۴۶۴، ۲۵۴۸۸، ۲۵۵۱۲، ۲۵۵

بیوپسی، درمان با اینترفرون توسط متخصص کبد مرکز هپاتیت آغاز شد.

برای بیمارانی که HBV مثبت داشتند، پنج آزمون HBCAb، HBeAg، HBSAb، HBeAg و HBS Ag انجام شد. سپس آزمون HBV DNA به روش PCR به صورت کیفی و Loading ویروس انجام شد. اگر این افراد HbeAg مثبت و آنزیم‌های کبدی بالا داشتند، بیوپسی کبد انجام شد. قبل از شروع درمان در هر دو گروه بیماران هپاتیت مزمن C و B، سونوگرافی کبد، شمارش پلاکت و الکتروفورز پروتئین‌های سرم انجام گرفت و در صورتی که سیروز وجود نداشت و بیماران شرایط لازم را دارا بودند، درمان آغاز گردید. تمامی آزمایش‌های سرولوژی این بیماران در سازمان انتقال خون تهران انجام شد.

این بیماران توسط متخصص غدد ویزیت می‌شدند و پس از گرفتن شرح حال و انجام معاینه تیروئید در صورتی که سابقه اختلال تیروئید نداشتند و آزمایش عملکرد تیروئید آنها طبیعی بود وارد مطالعه می‌شدند. این بیماران در فواصل زمانی ۲، ۴ و ۶ ماه مورد ارزیابی مجدد قرار می‌گرفتند.

T<sub>3</sub> و T<sub>4</sub> با روش رادیوایمونواسی (RIA) و TSH با روش IRMA اندازه‌گیری شد. میزان طبیعی T<sub>3</sub> ۸۰-۱۶۰ ng/dL و T<sub>4</sub> ۵-۱۲ µg/dL و TSH ۰/۳-۲ mIU در نظر گرفته شد. AntiTpo (کمتر از ۵۰ mIU نرمال) و AntiTG (کمتر از ۱۰۰) با روش ELISA و به وسیله کیت‌های DRG ساخت کشور آلمان انجام شد. برای ارزیابی وزن تیروئید از روش لمس و به صورت تجربی استفاده شد. از آزمون‌های ANOVA برای مقادیر تکراری و فریدمن به عنوان روش تجزیه و تحلیل آماری استفاده شد.

### یافته‌ها

تعداد افراد شرکت‌کننده در مطالعه ۷۶ نفر بود که ۱۸ نفر (۲۳/۴٪) در گروه هپاتیت B و ۵۸ نفر (۷۶/۴٪) در گروه هپاتیت C جای داشتند. در کل جمعیت مورد مطالعه ۱۵ نفر (۱۹/۷٪) مؤنث و ۶۱ نفر (۸۰/۳۱٪) مذکر بودند. در گروه هپاتیت B، ۶ نفر (۳۳/۳٪) مؤنث و ۱۲ نفر (۶۶/۷۱٪) مذکر و در گروه هپاتیت C، ۹ نفر (۱۵/۵٪) مؤنث و ۴۹ نفر (۸۴/۵٪) مذکر بودند. متوسط سنی افراد مورد مطالعه در گروه هپاتیت B ۲۷/۷±۴/۷ سال و در گروه هپاتیت C ۳۷/۹±۱۰/۹۷

اینترفرون‌ها در سال ۱۹۵۷ کشف شد<sup>۱</sup> و از آن زمان اینترفرون‌ها براساس ویژگی‌های ساختمانی و بیوشیمیایی و آنتی‌ژنیک به چهار گروه آلفا، بتا، دلتا و گاما تقسیم شدند. با وجود اثرات ایمنولوژیک متعدد، نقش اینترفرون در ایجاد بیماری‌های اتوایمون تیروئید نامشخص است.<sup>۱</sup>

اولین گزارش از ایجاد هیپوتیروئیدی در پی مصرف اینترفرون توسط فنتمین در سال ۱۹۸۵ منتشر گردید<sup>۲</sup> و در پی آن مطالعات متعددی به بررسی این اثرات اینترفرون پرداختند و در ۱۹۹۱، شیوع اختلالات تیروئیدی به دنبال مصرف اینترفرون حدود ۱۱٪ گزارش گردید.<sup>۱</sup>

در مطالعه ایمی‌گاوا، پرزیاتی و فرناندز علاوه بر بیان میزان شیوع اختلال تیروئید به بررسی آنتی‌بادی‌های تیروئید در این بیماران پرداخته شد و نشان داده شد که AntiTg و AntiTpo این بیماران در جریان درمان با اینترفرون به میزان بیشتری نسبت به افراد سالم مثبت می‌شود.<sup>۵،۴،۲</sup>

هپاتیت ویرال از بیماری‌های مهم و شایع کشور است. شیوع هپاتیت B در ایران حدود ۲٪-۳٪ و شیوع هپاتیت C براساس آنتی‌بادی مثبت ۰/۳٪ است.<sup>۶</sup> با توجه به مصرف روزافزون اینترفرون در درمان این بیماران شناخت عوارض ناشی از درمان با این دارو اهمیت پیدا می‌یابد.

هدف این مطالعه آینده‌نگر بررسی میزان اختلالات عملکرد تیروئید در بیماران مبتلا به هپاتیت B و C تحت درمان با اینترفرون در تهران و مقایسه بروز این عوارض در مبتلایان به دو نوع هپاتیت B و C است و تا آنجا که ما جستجو کرده‌ایم این مطالعه برای اولین بار در ایران صورت می‌گیرد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مداخله‌ای قبل و بعد است که بر روی ۷۶ بیمار (۵۸ نفر با هپاتیت C و ۱۸ نفر با هپاتیت B) مبتلا به هپاتیت از فروردین ماه ۱۳۸۱ تا خرداد ۱۳۸۲ در مرکز هپاتیت تهران انجام شد. برای بیمارانی که HCV مثبت براساس آزمون Elisa داشتند آزمون تصدیقی HCV RIBABLOT و بعد از آن HCVRNA به روش PCR انجام شد که بعد از مثبت بودن، PCR به روش کمی انجام گرفته و ژنوتیپ HCV تعیین شد. در صورتی که ژنوتیپ آنها 1b، 1a بود بیوپسی کبد انجام گرفت و اگر ژنوتیپ 3a بود بدون

قبل از شروع درمان آنتی‌بادی ضد تیروگلوبولین (AntiTg) در ۵ نفر (۸/۶٪) مثبت بود که بعد از ۶ ماه به ۸ مورد (۱۳/۸٪) رسید.

در گروه هیپاتیت B ارتباطی بین سطح آنتی‌بادی‌های ضد Tg و ضد TPO با مدت استفاده از اینترفرون دیده نشد. میزان TSH در گروه هیپاتیت C قبل از درمان  $0.81 \pm 0.07$  mIU بود که بعد از درمان به  $(0.9 \pm 0.3$  mIU،  $p < 0.02$ ) رسید و در گروه هیپاتیت B قبل از درمان  $1.7 \pm 0.6$  mIU بود که بعد از درمان به  $(1.0 \pm 0.4$  mIU) رسید.

بعد از گذشت ۶ ماه، سطح TSH در گروهی از مبتلایان به هیپاتیت C که اختلال کار تیروئید پیدا نکردند از نظر آماری معنی‌دار نبود.

متوسط وزن تیروئید قبل از شروع درمان هیپاتیت B  $19.3 \pm 2.1$  گرم بود که بعد از ۶ ماه به  $20.36 \pm 2.4$  گرم رسید که از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0.001$ ).

متوسط وزن تیروئید قبل از شروع درمان در هیپاتیت C  $20.6 \pm 2.3$  گرم بود که بعد از ۶ ماه به  $20.8 \pm 2.1$  گرم رسید ( $p < 0.005$ ). به نظر می‌رسد با گذشت زمان و مصرف اینترفرون وزن تیروئید افزایش می‌یابد.

سال بود. در ۶ بیمار طی مطالعه اختلال عملکرد تیروئید مشاهده شد که ویژگی‌های آنها در جدول ۱ نشان داده شده است.

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، اختلال در ۶ نفر (۱۰/۳٪) از ۵۸ مورد هیپاتیت C اتفاق افتاده است. عملکرد تیروئید تمام بیماران قبل از شروع درمان با اینترفرون طبیعی بود. ۳ بیمار، در ۲ ماه اول شروع درمان و ۳ بیمار در ۴ ماه بعد از شروع درمان دچار اختلال در تیروئید شدند که از این ۶ نفر، ۵ مورد کم‌کاری تیروئید و یک مورد تیروتوکسیکوز ناشی از تیروئیدیت بود که با جذب ید رادیو اکتیو تأیید شد. در گروه هیپاتیت B موردی از اختلال تیروئید دیده نشد.

نتایج آزمون‌های تیروئید در ۶ بیماری که دچار اختلال عملکرد تیروئید شدند در جدول (۲) نشان داده شد.

قبل از شروع درمان ۸ نفر (۱۳/۸٪) از ۵۸ بیمار هیپاتیت C از نظر آنتی‌بادی ضد پراکسیداز مثبت بودند که این تعداد در ۶ ماه به ۱۴ نفر (۲۴/۱٪) رسید.

از ۶ بیماری که خصوصیات آنها در جدول ۲ نشان داده شده است، در ۴ بیمار قبل از شروع درمان وجود آنتی‌بادی ضد پراکسیداز مثبت بود که پس از درمان به ۵ مورد رسید.

جدول ۱- ویژگی‌های ۶ بیمار که در جریان مصرف اینترفرون دچار اختلال عملکرد تیروئید شدند

بیمار	سن	جنس	نوع هیپاتیت	زمان ظهور اختلال بر حسب ماه	اختلال تیروئید
۱	۲۸	مذکر	C	۲	کم‌کاری
۲	۳۴	مذکر	C	۴	کم‌کاری
۳	۵۷	مؤنث	C	۴	کم‌کاری
۴	۵۹	مذکر	C	۲	کم‌کاری
۵	۴۴	مذکر	C	۲	پرکاری
۶	۱۹	مذکر	C	۴	کم‌کاری

جدول ۲- نتایج آزمون‌های تیروئید در ۶ بیمار دچار اختلال عملکرد تیروئید در جریان مصرف اینترفرون آلفا

Tg -Abs (mIU)	Tpo- Abs (mIU)	T <sub>3</sub> RU (%)	TSH (mIU)	T <sub>3</sub> (ng/dL)	T <sub>4</sub> (µg/dL)	
						بیمار ۱
(+) ۲۳۰	(+) ۱۲۰	۲۷	۱	۱۴۰	۹	قبل از درمان
(+) ۲۳۰	(+) ۱۲۰	۲۱	۳۷	۶۴	۴/۵	بعد از ۲ ماه
						بیمار ۲
(+) ۲۰۰	(+) ۱۵۰	۲۸	۰/۹	۱۲۸	۸/۵	قبل از درمان
(+) ۳۰۰	(+) ۲۰۰	۱۷	۴۵	۸۰	۳/۵	بعد از ۴ ماه
						بیمار ۳
(+) ۱۵۰	(+) ۱۰۰	۳۰	۰/۷	۱۴۷	۱۰/۱	قبل از درمان
(+) ۲۰۰	(+) ۲۰۰	۲۱	۴۰	۸۷	۴/۳	بعد از ۴ ماه
						بیمار ۴
-	(+) ۱۴۰	۲۶	۳/۱	۱۳۹	۹/۶	قبل از درمان
-	(+) ۵۴۰	۲۰	۳۶	۹۰	۳/۲	بعد از ۲ ماه
						بیمار ۵
<۱۰۰	(-) <۵۰	۳۰	۰/۳	۱۶۰	۱۰/۹	قبل از درمان
<۱۰۰	(-) <۵۰	۳۷	۰/۱	۲۵۳	۱۳/۳	بعد از ۲ ماه
						بیمار ۶
(-) <۱۰۰	(-) <۵۰	۲۸	۰/۷	۱۰۰	۸/۵	قبل از درمان
(+) ۱۵۰	(+) ۱۵۰	۲۲	۳۰	۸۶	۴/۵	بعد از ۴ ماه

## بحث

اینترفرون‌ها گروهی از پروتئین‌های داخل سلولی هستند که امروزه با تکنولوژی نو ترکیبی ساخته می‌شوند و ویژگی ضد ویروسی و تنظیم‌کنندگی ایمنی دارند. این عوامل همچنین باعث تغییر در پاسخ ایمنی با افزایش سلول‌های کشنده طبیعی، تشدید بلوغ لنفوسیت‌های سیتوتوکسیک و افزایش ظهور HLA کلاس I در سلول‌های آلوده می‌شوند.<sup>۷</sup> از سوی دیگر اینترفرون‌ها فعالیت سلول‌های T سرکوب‌کننده را تنظیم می‌کنند.<sup>۴</sup> با تمام این تفاسیر، نقش اینترفرون آلفا در بیماری‌زایی اختلالات اتوایمیون کاملاً مشخص نیست.<sup>۸</sup> عوارض جانبی درمان با اینترفرون شامل تغییرات پاتولوژیکی است که نتیجه تغییر در سیستم ایمنی است. اثر عمده اینترفرون تشدید اثر سلول‌های سیتوتوکسیک است. از سوی دیگر اینترفرون اثر مهارى مستقیم در ساخت، آزادسازی و متابولیسم هورمون‌های تیروئید دارد. هر چند تغییر در سیستم ایمنی نقش کلیدی در ایجاد اختلال تیروئید

به دنبال مصرف اینترفرون دارد، استعداد ژنتیکی فرد عامل تعیین کننده مهم به نظر می‌رسد.<sup>۹</sup>

به دنبال گزارش فنتیمین در ۱۹۸۵ درباره ایجاد هیپوتیروئیدی در پی مصرف اینترفرون، بیماران زیادی با اختلال تیروئید به دنبال مصرف اینترفرون گزارش شدند.<sup>۱۰،۱۱</sup>

بررسی مطالعات انجام شده شیوع اختلالات تیروئیدی را از ۳/۴٪ در مطالعه ایماگاوا<sup>۱۰</sup> تا ۳۷/۹٪ در مطالعه رومی نشان می‌دهد که به نظر می‌رسد عواملی مانند تفاوت‌های جغرافیایی، تنوع ژنتیک در جمعیت مورد مطالعه و حتی شرایط محیطی مانند مصرف ید و عفونت‌های ویروسی در بروز متفاوت عوارض تیروئیدی ناشی از مصرف اینترفرون دخیل باشند.<sup>۱۲</sup>

در مطالعات گذشته شیوع اختلالات تیروئید در پی مصرف اینترفرون به طور متوسط ۱۲-۸٪ گزارش شده که با رقم ۱۰/۴٪ به دست آمده در مطالعه حاضر تفاوت

و یک مورد تیروئیدیت بود است. جزئیات مقایسه مطالعه حاضر و سایر مطالعات در جدول ۳ ارائه شده است.

از ۱۸ بیمار مبتلا به هپاتیت B تحت درمان با اینترفرون آلفا در مطالعه حاضر موردی از اختلال تیروئید دیده نشد. قبل از شروع درمان یک نفر (۵/۵٪) AntiTpo مثبت و یک نفر (۵/۵٪) AntiTg مثبت داشتند که در طی درمان AntiTpo مثبت به ۳ نفر (۱۶/۷٪) و AntiTg مثبت به ۲ نفر (۱۱٪) رسید که هیچ‌کدام از نظر آماری معنی‌دار نبود.

در مطالعه فرناندز<sup>۲</sup> و همکاران ۵٪ بیماران مبتلا به هپاتیت B، AntiTpo مثبت و ۳٪ بیماران AntiTg مثبت بودند و طی درمان ۳٪ اختلال تیروئیدی پیدا کردند (کل جمعیت مورد مطالعه ۴۱ بیمار بوده است). در مطالعه دانش و همکاران<sup>۱۵</sup> حدود ۱۷۰ بیمار مبتلا به هپاتیت B تحت درمان با اینترفرون بررسی شدند که ۷ نفر (۴٪) دچار اختلالات عملکرد تیروئید شدند.

در مطالعه پرزیاتی، ۵۱ بیمار مبتلا به هپاتیت B که تحت درمان با اینترفرون آلفا بودند بررسی شدند که در ابتدای درمان هیچ‌کدام AntiTpo مثبت نداشتند و فقط ۵ نفر (۹/۸٪) AntiTg مثبت داشتند.<sup>۴</sup> بعد از شروع فقط ۲۷ بیمار پیگیری شدند که از این تعداد ۳ نفر (۱۱/۱٪) AntiTpo مثبت و (۱۴/۸٪) AntiTg مثبت داشتند. در این بررسی هیچ موردی از کم‌کاری تیروئید دیده نشد و فقط یک مورد پرکاری تیروئید گزارش شد.<sup>۴</sup>

با توجه به مطالعات فوق مشخص می‌شود که خطر ایجاد اختلالات عملکرد تیروئید در پی مصرف اینترفرون آلفا در بیماران مبتلا به هپاتیت B در مقایسه با هپاتیت C بسیار کمتر است و محققانی مانند فرناندز<sup>۲</sup> و پرزیاتی<sup>۵</sup> معتقدند که احتیاج به هیچ نوع احتیاط و بررسی در این بیماران قبل از شروع درمان لازم نیست و طی درمان در صورت علامت‌دار شدن لازم است بررسی از نظر اختلالات تیروئید صورت گیرد. یک علت مهم تفاوت شیوع این اختلال در بیماران هپاتیت B و C به دلیل اختلالاتی است که هپاتیت C در سیستم ایمنی ایجاد می‌کند و باعث استعداد ابتلا به بیماری‌های اتوایمیون می‌گردد.<sup>۱</sup>

در مطالعه حاضر در گروه هپاتیت B هیچ موردی از اختلال عملکرد در تیروئید گزارش نشد که شاید به سبب کوچک بودن حجم نمونه مورد مطالعه باشد و در صورت افزایش تعداد نمونه احتمالاً آماری مشابه سایر مطالعات به دست خواهد آمد.

محسوسی ندارد و به نظر می‌رسد که در بیماران ما نیز شیوع این اختلال با اکثر نقاط دنیا یکسان است (جدول ۳).

در مطالعه حاضر در گروه هپاتیت C متوسط سن بیماران ۳۷/۹±۱۰/۹ سال است. در مطالعه فرناندز و همکاران در سال ۱۹۹۸ نیز متوسط سن بیماران ۳۹/۱±۱۳/۱ سال گزارش شد.<sup>۲</sup> در مطالعه مارازولا و همکاران در سال ۱۹۹۶ متوسط سن بیماران ۴۱±۱۳ سال و در مطالعه دیگری توسط مارازولا و همکاران در سال ۱۹۹۵ متوسط سن بیماران ۴۹/۸±۱۰/۲ سال گزارش شد.<sup>۴</sup> در مطالعه رتی و همکاران در سال ۱۹۹۶ متوسط سن بیماران در گروه هپاتیت C ۳۹/۱±۲/۱ سال بود.<sup>۱۰</sup>

در گروه هپاتیت B در مطالعه حاضر متوسط سن ۲۷/۷±۴/۷ بود. در مطالعه پرزیاتی و همکاران در سال ۱۹۹۶ متوسط سن در گروه هپاتیت B ۴۷/۷±۱۰/۸ گزارش گردید.<sup>۴</sup> علت تفاوت سنی زیاد در بیماران ما و مطالعات ذکر شده در گروه هپاتیت B این است که راه انتقال اصلی هپاتیت B در ایران برخلاف کشورهای دیگر از راه عمودی است و در گروه هپاتیت C نیز سن افراد مبتلا به هپاتیت مزمن C در مطالعه ما پایین‌تر از اغلب مطالعات ذکر شده است.<sup>۶</sup>

در مطالعه کوه و همکاران جنس مؤنث به عنوان یک فاکتور خطر در ایجاد اختلال تیروئید در مبتلایان به هپاتیت C عنوان شده است.<sup>۱۳</sup>

اما در مطالعه ویسکرملمن<sup>۸</sup> و همچنین مطالعه حاضر جنسیت نقشی در ایجاد عوارض تیروئیدی نداشته است (جدول ۳). در مطالعه حاضر با شروع درمان اینترفرون میزان AntiTpoAb از ۱۳/۸٪ در ابتدای درمان به ۲۴/۱٪ افزایش پیدا کرده است و افزایش مشابهی در این نوع آنتی‌بادی در مطالعه فرناندز<sup>۲</sup> ایماگاوا<sup>۱۰</sup> رتی<sup>۵</sup> پرزیاتی<sup>۴</sup> گداما<sup>۱۴</sup> (جدول ۳) دیده می‌شود و باز به نظر می‌رسد که این روند افزایش آنتی‌بادی در بیماران مورد مطالعه ما با سایر نقاط دنیا که مطالعاتی در آنجا انجام شده است یکسان است و تفاوتی ندارد.

نقش AntiTgAb در این میان ضعیف‌تر از AntiTpo است، چنان که در مطالعه حاضر میزان افزایش (در شروع درمان ۸/۶٪) حدود ۵٪ (بعد از درمان ۱۳/۸٪) بود که از نظر آماری معنی‌دار نبود و در مطالعات دیگر (جدول ۳) نتایج تقریباً مشابهی به دست آمده بود.

میزان اختلال تیروئید در بیماران هپاتیت C در مطالعه حاضر ۶ مورد (۱۰/۲٪) بود که ۵ مورد آن کم‌کاری تیروئید



به طور خلاصه می‌توان گفت که با توجه به نتایج مطالعه در بیماران مبتلا به هپاتیت C توصیه به ارزیابی تیروئید به صورت آزمایش‌های عملکرد تیروئید AntiTpo قبل از شروع درمان و در فواصل ۲ تا ۳ ماهه حین درمان می‌شود. در بیماران مبتلا به هپاتیت B تا تحقیقات جدید دستورالعمل مشخصی وجود ندارد.

### سپاسگزاری

از زحمات آقای دکتر کمال بوستانی و دکتر بشیر حاجی‌بیگی که در اجرای این تحقیق نویسندگان را یاری نمودند، تشکر می‌شود.

یک نکته حائز توجه در این مطالعه که در مطالعات دیگر گزارش نشده است، ارتباط بین وزن تیروئید و زمان استفاده از اینترفرون آلفا است که در هر گروه هپاتیت B و C با گذشت زمان وزن تیروئید افزایش معنی‌داری پیدا کرد که ممکن است نشانه اختلال در مسیر ساخت یا ترشح هورمون‌ها توسط تیروئید باشد. این احتمال وجود دارد که در صورت پیگیری طولانی‌تر بیماران بتوان مواردی از بروز گواتر پیدا کرد بدیهی است که در صورت استفاده از سونوگرافی می‌توانستیم مواردی از گواتر گزارش کنیم اما چون اندازه‌گیری وزن تیروئید به صورت تجربی و با لمس صورت گرفته است طبعاً دقت بالایی ندارد.

### References

1. Marcellin P, Pouteau M, Benhamou JP. Hepatitis C virus infection, alpha interferon therapy and thyroid dysfunction. *J Hepatol*. 1995 ;22(3):364-9.
2. Fernandez-Soto L, Gonzalez A, Escobar-Jimenez F, Vazquez R, Ocete E, Olea N, et al. Related Increased risk of autoimmune thyroid disease in hepatitis C vs hepatitis B before, during, and after discontinuing interferon therapy. *Arch Intern Med*. 1998 Jul 13;158(13):1445-8.
3. Marazuela M, Garcia-Buey L, Gonzalez-Fernandez B, Garcia-Monzon C, Arranz A, Borque MJ, Moreno-Otero R. Thyroid autoimmune disorders in patients with chronic hepatitis C before and during interferon-alpha therapy. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1996;44(6):635-42.
4. Preziati D, La Rosa L, Covini G, Marcelli R, Rescalli S, Persani L, et al. Autoimmunity and thyroid function in patients with chronic active hepatitis treated with recombinant interferon alpha-2a. *Eur J Endocrinol*. 1995 ;132 (5):587-93.
5. Imagawa A, Itoh N, Hanafusa T, Oda Y, Waguri M, Miyagawa J, et al. Autoimmune endocrine disease induced by recombinant interferon-alpha therapy for chronic active type C hepatitis. *J Clin Endocrinol Metab*. 1995;80(3):922-6.
6. Fentiman IS, Thomas BS, Balkwill FR, Rubens RD, Hayward JL. Primary hypothyroidism associated with interferon therapy of breast cancer. *Lancet*. 1985 ;1(8438):1166.
7. Mabee CL, Crippin JS, Lee WM. Review article: interferon and hepatitis C--factors predicting therapeutic outcome. *Aliment Pharmacol Ther*. 1998;12(6):509-18.
8. Lisker-Melman M, Di Bisceglie AM, Usala SJ, Weintraub B, Murray LM, Hoofnagle JH. Development of thyroid disease during therapy of chronic viral hepatitis with interferon alfa. *Gastroenterology*. 1992;102(6):2155-60.
9. Carella C, Mazziotti G, Amato G, Braverman LE, Roti E. Clinical review 169: Interferon-alpha-related thyroid disease: pathophysiological, epidemiological, and clinical aspects. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89(8):3656-61.
10. Roti E, Minelli R, Giuberti T, Marchelli S, Schianchi C, Gardini E, Salvi M, Fiaccadori F, Ugolotti G, Neri TM, Braverman LE. Multiple changes in thyroid function in patients with chronic active HCV hepatitis treated with recombinant interferon-alpha. *Am J Med*. 1996;101 (5):482-7.
11. Marazuela M, Garcia-Buey L, Gonzalez-Fernandez B, Garcia-Monzon C, Arranz A, et al. Thyroid autoimmune disorders in patients with chronic hepatitis C before and during interferon-alpha therapy. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1996 Jun;44(6):635-42.
12. Carella C, Mazziotti G, Amato G, Braverman LE, Roti E. Clinical review 169: Interferon-alpha-related thyroid disease: pathophysiological, epidemiological, and clinical aspects. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89(8):3656-61.
13. Koh LK, Greenspan FS, Yeo PP. Interferon-alpha induced thyroid dysfunction: three clinical presentations and a review of the literature. *Thyroid*. 1997;7(6):891-6.
14. Kodama T, Katabami S, Kamijo K, Katanuma A, Yamashita K, Azuma N, et al. Development of transient thyroid disease and reaction during treatment of chronic hepatitis C with interferon. *J Gastroenterol*. 1994;29(3):289-92.
15. Deutsch M, Dourakis S, Manesis EK, Gioustozi A, Hess G, Horsch A, et al. Thyroid abnormalities in chronic viral hepatitis and their relationship to interferon alfa therapy. *Hepatology*. 1997 ;26(1):206-10.
16. Shultz M, Muller R, von zur Muhlen A, Brabant G. Induction of hyperthyroidism by interferon-alpha-2b. *Lancet* 1989; 1: 1452.
17. Di Bisceglie AM, Martin P, Kassianides C, Lisker-Melman M, Murray L, Waggoner J, et al. Recombinant interferon alfa therapy for chronic hepatitis C. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *N Engl J Med*. 1989 30;321(22):1506-10.
18. Berris B, Feinman SV. Thyroid dysfunction and liver injury following alpha-interferon treatment of chronic viral hepatitis. *Dig Dis Sci*. 1991;36(11):1657-60.
19. Pateron D, Hartmann DJ, Duclos-Vallee JC, Jouanolle H, Beaugrand M. Latent autoimmune thyroid disease in