سال پنجم ، شماره ۴ ، زمستان ۲۵۳۵

خالکوبی و ارتباط آن با آنتی‌ژن استرالیائی

پروانه فرجام *

دکتر سیمین‌سعیدی*

خلاصه :

تغییراتی که در طی قرون گذشته در وسائل و روشها ی خالکوبی بوجود آمده اگرچه تا حد زیادی از مخاطرات خالکوبی کاسته است ، معهذا هنوز هم در مواردی که خالکوبی بطریقه‌غیربهداشتی‌انجام‌میگیرد‌ممکن است ایجاد عوارضی از قبیل سپتی سمی ، گانگرن، یرقان‌ویروسی ، سیفیلیس‌وکزاز بنماید .

مواردپراکنده‌یاهمه‌گیری هپاتیت سرمی در اثر خالکوبی گزارش شده است و کسانی‌که ناقل‌آنتی‌ژن‌استرالیائی میباشند در اثر خالکوبی و از طریق خون ووسائل آلوده و یاتماس نزدیک‌میتوانند افراد سالم را مبتلا سازند . در این مطالعه ضمن بررسی وضع خالکوبی در بعضی‌ازنقاط‌ایران ،میزان‌آلودگی آنتی ژن و آنتی بادی استرالیائی در ۴۹ فرد خالکوبی شده و ۸۲ نفر کنترل با روش هماگلوتیناسیون پاسیواندازه گیری گردید .

میزان‌آلودگی‌آنتی‌ژن استرالیائی در افراد خالکوبی شده ۲۴/۵% و در گروه‌کنترل۶% بوده‌است . ۳۳%ازکسانی‌که‌حد متوسط فاصله‌زمان آخرین خالکوبی ،آنها تا موقع نمونه‌گیری ۱۸ هفته بود از نظر آنتی ژن‌مثبت بودند ، سابقه یرقان نیز در بین افراد خالکوبی شده‌بیش‌ازافرادکنترل‌بوده و در تعدادی از آنها آنزیمهای کبدی بالاتر از حد طبیعی‌بود.

میزان آلودگی آنتی بادی استرالیائی در افراد خالکوبی شده و گروه کنترل‌بترتیب ۳۰%و ۱۸% بوده است .

از آنجا که خالکوبی هنوز با روشهای غیر بهداشتی در بعضی از نقاط‌ایران و بین طبقات خاص اجتماعی مرسوم میباشد ، کنترل بهداشتی افراد خالکوب از طرف مسئولین بهداشتی برای پیشگیری از مخاطرات خالکوبی (از جمله هپاتیت‌سرمی) توصیه میگردد .

---

* ــ گروه پاتوبیولژی ، دانشکده بهداشت ، دانشگاه تهران .

مقدمه :

درطی قرون اخیر عوامل بیماریزای اغلب بیماریهای واگیر شناخته شده و در بسیاری ازموارد روشهای موثری برای پیشگیری ودرمان این بیماریها بکار برده شده که نتایج درخشانی داشته است .

هپاتیت ویروسی یکی ازمعدود بیماریهای عفونی است که گرچه از قدیم آنرا میشناخته‌اند ولی تاکنون اطلاعات زیادی درباره عامل بیماریزا و کشت آن در دسترس نبوده است و لذا پیشگیری و درمان امکان پذیر نبوده است .

کشف آنتی ژن استرالیائی [1] توسط بلومبرگ [2] وهمکاران (۱و۲) در سال ۱۹۶۱ وارتباط این آنتی ژن با هپاتیت سرمی (۳و۴) تحولی در مطالعه هپاتیت ویروسی بوجود آورد و امکان پیدایش یک روش موثر برای پیشگیری و کنترل بیماری را میسر ساخت . مطالعات اخیر نشان داده است که هپاتیت سرمی نیز مانند هپاتیت عفونی از راههای مختلف قابل انتقال می‌باشد (۵) معهذا مهمترین راه انتقال این بیماری از راه تزریق و خراش پوستی و توسط خون و فرآورده‌های خونی میباشد باینجهت مطالعه آنتی ژن استرالیائی بخصوص در مراکز انتقال خون ، بخشهای همودیالیز ، جراحی و سایر مراکزی که باخون و فرآورده‌های خونی سروکاردارند ، مراکز خالکوبی و در بین معتادین بیشتر مورد توجه قرار گرفته است و با استفاده از روشهای دقیق تشخیصی و عدم استفاده از خون و مواد آلوده به آنتی ژن استرالیائی ، بکاربردن سرنگها و وسائل یکبارمصرف و استفاده از دستورالعملهای بهداشتی توانسته‌اند تا حد قابل ملاحظه‌ای از انتقال بیماری هپاتیت سرمی جلوگیری نمایند .

خالکوبی یکی از سنتهای قدیمی ایران است که هنوز هم در بسیاری از شهرها و روستاها و در بین بعضی از طبقات مردم رواج دارد و علاوه بر نقش تزئینی ، جنبه تسکین درد دارد (نوعی طب سوزنی) .افرادیکه عمل خالکوبی را انجام میدهند معمولا " فاقد جواز کسب میباشند و در شرایط غیر بهداشتی و با استفاده از وسائل و روشهای بدوی خال میکوبند و از این طریق سبب اشاعه بسیاری از بیماریها و بخصوص هپاتیت سرمی میگردند. هدف از این مطالعه بررسی مقدماتی وضع خالکوبی در بعضی از نقاط ایران و جستجوی آنتی ژن و آنتی بادی استرالیائی در افراد خالکوبی شده و گروه شاهد میباشد .

تاریخچه خالکوبی :

آثار خالکوبی روی اجساد مومیائی شده و روی نقوشی که در لوحه‌ها و کتیبه‌های قدیمی

1- Australia Antigen (HB_S Ag)
2- Blumberg

بدست‌آمده است و همچنین کشف ظروف رنگ و سوزنهای خالکوبی که از سنگ ، استخوان ویاشاخ گوزن‌درست شده در کنار اجساد مومیائی و یا در غارها و لایه‌های سنگی دلیل بر قدمت خالکوبی است . بعضی از محققین سابقه خالکوبی را مربوط به ۸۰۰۰ سال قبل از میلادمسیح‌میدانند و معتقدند که خالکوبی از مصر شروع شده است و به سایر نقاط گسترش یافته است . خالکوبی در بین یونانیان ، رومیان ، هندیها و بعضی از اقوام بومی قدیم رواج‌فراوان‌داشته است . بعدها این سنت قدیمی در اکثر کشورهای جهان طرفداران‌زیادی پیدا کرد بطوریکه هنوز هم در بسیاری از نقاط دنیا و در بین بعضی‌از طبقات اجتماعی مانند : ملوانان ــ ورزشکاران ــ هیپی‌ها ــ کولیها و برخی‌از قبائل متداول میباشد . در کشورهای اسکاندیناوی ۲۰ الی ۳۰ درصد از ملوانان خالکوبی کرده‌اند و در بین ملوانان وافسران نیروی دریائی استرالیا این نسبت بیش‌از ۳۰ درصد میباشد . در آلمان بیش از ۵درصداززندانیان‌و۱۰ درصد از ملوانان خالکوبی کرده‌اند . خالکوبی درهندوستان ــ چین ــ برمه و فیلیپین‌وسایرجزایر اقیانوس‌کبیر ــ انگلستان ــ هلند و در بین بسیاری از قبائل آفریقا و اسکیموها رواج دارد . در کشورهای مسلمان خالکوبی از نظر مذهبی ممنوع شده است و قرآن هر گونه نقشی‌از حیوانات یا انسان را روی بدن منع کرده است معهذا دربین‌بعضی‌از طبقات اجتماعی مسلمانان و بخصوص در کشورهای لیبی ــ تونس ــ عراق ــ و ایران خالکوبی متداول است (۶) .

خالکوبی‌درایران از زمانهای بسیار قدیم رواج داشته است . گیرشمن [3] ازدوتندیسه یاد کرده‌است یکی در لرستان‌که متعلق به سده هفتم یا هشتم قبل از میلاد مسیح میباشد و دیگری در پازیریک که مربوط به سده سوم یا چهارم پیش‌ازمیلاد مسیح میباشد (۷) . از آغاز سده‌چهارم‌خورشیدی‌اندک‌اندک‌خالکوبی‌درشهرها و روستاهای ایران‌روبکاهش‌گذارد ولی در زمان ناصرالدین‌شاه بار دیگر این سنت رواج یافت و مهد علیا همسر شاه نیز از ، پیروان‌مکتب‌خالکوبی‌بود (۸) . طی ۲۰ الی ۳۰ سال‌اخیر مردم تمایل زیادی به خالکوبی ندارند و حتی بسیاری‌ازکسانیکه قبلا" خالکوبیده‌اند سعی میکنند بتوسط‌مواد شیمیائی‌یا اعمال جراحی خالهای خود را پاک کنند و بطور کلی تأسف از خالکوبی بیشتر در موقع ازدواج دیده میشود .اخیرا" در آمریکا از اشعه لیزر [4] برای پاک کردن نقوش خالکوبی استفاده کرده‌اند ولی هنوز اینکار در مرحلهٔ تحقیقی است (۶) .

روشهای خالکوبی :

مهمترین روشهای خالکوبی‌که از قدیم تاکنون متداول بوده عبارتند از : بریدن و

3- Ghirshman
4- Laser

سوراخ کردن، سوزاندن ، استفاده از وسائل نوک تیز که‌از چوب استخوان و یا فلز تهیه شده و بصورت مدلهای مختلف و یا سوزنهای مخصوص خالکوبی بکار میرفته است و بالاخره استفاده‌ازسوزن‌الکتریکی‌که‌در اوائل‌قرن۱۹توسط ساموئل‌رایلی [5] وتام رایلی [6] آمریکائی اختراع گردید . دستگاههای الکتریکی مخصوص خالکوبی بتوسط باطری یا برق کار میکنند و بواسطه داشتن یک دستگاه ترانسفورمر سوزن‌توسط یک رابط با رنگ در تماس بوده و لازم نیست نوک سوزن در ظرف رنگ وارد شود . قسمتهای مختلف این دستگاه قابل جدا شدن بوده سوزنهای آن را میتوان‌جدا کرد و جوشانید یا تعویض نمود .

برای‌رنگ خالکوبی‌از مرکب چین، آب سبزیجات ، کربن و ترکیبات آن ، سوزاندن دانه‌های روغنی مثل فندق و نارگیل استفاده میشد ولی‌امروزه در ژاپن و کشورهای غربی از رنگهای مختلف‌که در ترکیب آنها املاح کربن ، مس ، آهن و روی بکار رفته و معمولا " بی‌ضرر میباشند‌استفاده میشود ولی گاهی در ترکیب رنگها املاحی مانند : کرم ،کادمیوم ، جیوه ، سرب و کبالت بکار رفته‌که ایجاد حساسیت مینمایند (۶ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲) .

عوارض خالکوبی :

علاوه‌برواکنش‌به‌ضربه و واکنش به رنگ از جمله‌عوارض خالکوبی‌میتوان انتقال‌عفونت رانام برد . بطور کلی اکثر عفونتها از راه خالکوبی قابل انتقال میباشند که مهمترین‌آنها عبارتند از : عفونتهای چرکی استرپتوکوکی و استافیلوکوکی ، سیفلیس ، سل ، گزاز ، گانگرن پوستی ، واکسین ، حذام و هپاتیت سرمی (۱۳ و ۱۴) .

نمونه گیری‌و روش مطالعه :

نمونه‌گیری : دراین‌مطالعه‌که‌درسال۲۵۳۳ انجام گرفت نمونه‌گیری از افراد خالکوبی شده در تهران از مراکز زیرا بعمل آمد :

ورزشگاه‌جعفری ، کشتارگاه تهران ، کارخانجات آجر سازی‌جنوب شهر وقلعهٔ‌تهران ، همچنین‌نمونه‌افرادکنترل‌درتهران‌ازورزشگاه‌جعفری ،کشتارگاه‌تهران‌و بخش‌سوانح‌بیمارستان رضاشاه کبیر از افراد سالمی که از نظر سن ، جنس و وضع اقتصادی ، اجتماعی مشابه‌گروه قبلی‌بوده‌ولی‌سابقه‌خالکوبی نداشتند جمع‌آوری‌گردید . نمونه‌گیری در کرمانشاه اززندان ، محلات‌کولی‌نشین‌وقدیمی‌بعمل‌آمد و نمونه‌های کنترل از همین محلات و یااز مرکزبهداشت و مبارزه با بیماریهای مقاربتی‌تهیه گردید .از هر شخص حدود۳تا ۵ سانتیمتر مکعب خون وریدی تهیه شد و بهمراه آن یک پرسشنامه حاوی‌سوءالاتی‌درمورد سن، جنس ، شغل ،

5- Samuel o Reilly
6- Tom Riley

محل‌تولد ، محل‌سکونت ، سابقه یرقان شخصی‌وفامیلی ، سابقه‌اعتیاد ، تعداد دفعات‌خالکوبی وتاریخ‌ومحل‌آخرین‌خالکوبی تکمیل‌گردید . نمونه‌های‌خون‌پس‌ازجداکردن‌سرم وارسال به آزمایشگاه‌مرکزی‌دریخچال ۲۰ـ درجه‌نگهداری‌گردید . درجستجوهائیکه‌برای‌بازرسی دکه‌های خالکوبی بعمل‌آمد معلوم شدکه‌درحال‌حاضرخالکوبی درایران‌بیشترتوسط افرادآماتوردرقهوه‌ـ خانه‌ها ، زندان‌وسایراماکن‌عمومی‌انجام میشود . دربازدیداز دکه خالکوبی که در قلعه تهران قرار داشت ، خالکوب‌از وسائل بدوی برای خالکوبی استفاده میکرد و دکه او از هر لحاظ فاقدتسهیلات‌وشرایط‌بهداشتی بود . از یک ظرف رنگ و یک سوزن برای خالکوبی چندین مشتری‌استفاده‌میشدبدون‌آنکه بنکات بهداشتی توجه شود . در حین کشیدن طرح و ضمن خالکوبی ، خالکوب‌بارها از بزاق خود و نیز از پارچه کثیفی که بارها مصرف شده بود برای پاک کردن رنگهای اضافی و خشک نمودن محل خالکوبی استفاده مینمود . بعد از اتمام خالکوبی ، پماد آنتی سپتیک بکار نبرده و مشخصات مراجعین را که معمولا" جهت تسکین درد و یا تزئین خالکوبی میکردند در دفتری منعکس‌نمینمود .

آنتی‌ژن و آنتی‌بادی استاندارد :

آنتی ژن و آنتی بادیهای استاندارد و سایر مواد مصرفی بطور تجارتی خریداری گردید .

روش آزمایش:

برای‌اندازه‌گیری آنتی ژن و آنتی‌بادی استرالیائی از روش هماگلوتیناسیون پاسیو[7] و هماگلوتیناسیون اینی‌بی‌سیون‌پاسیو بطریقه میکرومتد استفاده شد (۱۵و۱۶و۱۷و۱۸) تعیین‌سروتیپهای آنتی‌ژن در تعدادی از نمونه‌های مثبت با روش‌ایمنودیفوزیون انجام شد (۱۹) و با روش هماگلوتیناسیون پاسیو کنترل گردید .

اندازه‌گیری آنزیمهای کبدی :

نمونه‌های سرم افراد خالکوبی شده و کنترل که از نظر آنتی ژن استرالیائی مثبت بودند برای اندازه گیری آنزیمهای ترانس‌آمیناز با روش فرانکل ریتمن[8] مورد آزمایش قرار گرفتند و نمونه‌هائی که تیتر آنها بیش‌از۵واحدریتمن‌بودمثبت حساب گردید (۲۰). از آنجا که سرمها مدتی در یخچال ۲۰ـ درجه نگهداری‌شده و طی آن چند بار برای آزمایشات مختلف‌مورداستفاده‌قرارگرفتند ، امکان غیر فعال‌شدن‌آنزیمهای کبدی بخصوص

7- Passive hemagglutination (PHA)

8- Frankel - Reitman

SGPT وجود دارد .

نتایج :

جمعا" ۴۹ نمونه سرم از افراد خالکوبی شده و ۸۲ نمونه سرم کنترل از تهران و کرمانشاه‌جمع‌آوری‌گردید .توزیع سنی و جنسی افراد مورد مطالعه در جدول شماره ۱ نشان داده‌شده‌است .تعداد و درصد مواردمثبت‌آنتی‌ژن‌وآنتی‌بادی‌استرالیائی‌در افراد خالکوبی شده‌وگروه‌کنترل‌تهران‌و کرمانشاه‌در جدول شماره ۲ مشخص شده‌است . درصد مواردمثبت آنتی‌ژن‌درافراد خالکوبی شده ۲۴/۵% و در گروه کنترل ۶% بوده است . همچنین میزا ن آنتی‌بادی‌در گروه خالکوبی و کنترل بترتیب ۳۰/۶% و ۱۸/۲% بوده است .

جدول‌شماره۳توزیع موارد مثبت آنتی‌ژن و آنتی بادی را بحسب فاصله زمان آخرین خالکوبی با تاریخ نمونه گیری نشان میدهد . در کسانیکه فاصله آخرین خالکوبی کمتر از یکسال‌بود (بطور متوسط ۱۸ هفته) میزان آلودگی آنتی‌ژن استرالیائی ۳۳% و در کسانیکه این فاصله‌بیش‌از یکسال بود ۳۵/۷%آنتی بادی مشاهده شد . ضمنا" بطوریکه در جدول شماره۳مشخص شده است تعداد موارد خالکوبی جدید و کمتر از یکسال در کرمانشاه بیشتر از تهران بوده است . جداول شماره ۴و۵ سابقه یرقان و اعتیاد افراد خالکوبی کرده و گروه‌کنترل‌رانشان‌میدهد . و بطوریکه مشاهده میشود در صد آلودگی آنتی‌ژن استرالیائی در بین معتادین چه درگروه خالکوبی و چه در گروه کنترل بالاتر از غیر معتادین بوده است .

تعداد ۷ نمونه از سرمهای افراد خالکوبی شده که از نظر آنتی‌ژن استرالیائی مثبت بودند تعیین تیپ گردیدند که سرو تیپ آنها ayw بود .

بحث :

مواردبیماری و اپیدمی‌های هپاتیت ویروسی پس از خالکوبی در طی ۲۵سال‌گذشته گزارش‌شده‌است‌و حتی مرگ و میر بر اثر یرقان ناشی از خالکوبی دیده شده است (۱۲) . انتقال بیماری نه تنها از راه خالکوبی و توسط سوزن و رنگ و وسائل آلوده انجام میگیرد بلکه‌از راه تماس نیز ویروس قابل انتقال است . پس از کشف آنتی‌ژن استرالیائی وارتباط آن‌با هپاتیت‌سرمی ، موارد مثبت این آنتی‌ژن در افراد خالکوبی شده گزارش شده است . بنابه‌گزارش استرنر [9] از پنج نفر کسانیکه در یک دکه خالکوبی کرده بودند ۴ نفر مبتلا به هپاتیت شده‌ویکنفرازنظرآنتی‌ژن‌مثبت‌بوده است (۲۱) .در گزارش دیگر از ۴ نفر خالکوبی

9- Sterner

شده ۲نفرناقل‌آنتی‌ژن بوده‌اند (۲۲) .اسمیت[10] ۲۶ مورد هپاتیت سرمی در اثر خالکوبی گزارش کرده که ۱۸ نفر از آنها ۱۵۴–۴۹ روز قبل از بیماری خالکوبی شده بودند و در مابقی سابقه خالکوبی طولانی تر بوده است (۱۱) .

رابرتسن[11] ۶ مورد یرقان ویروسی گزارش کرده که در فاصله ۴ ماه بعد از خالکوبی بروز نموده اند (۲۳) درسال ۱۹۶۱اپیدمی‌هپاتیت‌سرمی‌که در اثر خالکوبی در نیویورک گزارش‌شده‌بود باعث‌تدوین‌مقررات‌شدید بهداشتی در مورد خالکوبی در این ایالت گردید (۲۴) .درگزارش دیگری از ۸نفر که بعد از خالکوبی مبتلا به یرقان ویروسی شده‌اند ۵نفر ازآنهاآنتی‌ژن مثبت‌ودراین عده فاصله‌خالکوبی تا شروع بیماری سه ماه بوده است (۲۵) .

موات[12] تعداد ۱۶ مورد هپاتیت‌سرمی پس از خالکوبی را گزارش داده که ۱۰ نفر از آنها آنتی‌ژن مثبت بوده‌اند و در ۲ نفر از آنها همسرشان نیز مبتلا به هپاتیت‌ویروسی شده‌اند .جمعا" ۲۸موردآلودگی ازطریق این خالکوب گزارش شده است (۲۶) . اسکات[13] معتقداست‌که‌خطرابتلای‌هپاتیت‌سرمی از راههای خوراکی ، تماس و غیره بیش از خالکوبی است (۱۳) .دراین مطالعه از ۴۹ نمونه سرم اشخاص خالکوبی شده ۲۴/۵ درصد حاوی آنتی ژن استرالیائی بوده‌اند در حالیکه این نسبت در افراد کنترل ۶ درصد بوده است . اختلاف میزان آلودگی به آنتی‌ژن و آنتی‌بادی استرالیائی در افراد خالکوبی شده وگروه کنترل چه در تهران و چه در کرمانشاه معنی‌دار بوده است (جدول شماره ۲) . بطوریکه‌در جدول‌شماره۱ مشخص شده خالکوبی در سنین نوجوانی و بلوغ و بخصوص در بین آقایا ن رواج بیشتری داشته است .

میزان آنتی‌ژن در کسانیکه قبل از یکسال خالکوبی کرده بودندو میزان آنتی بادی درافرادیکه بیش از یکسال خالکوبی کرده‌اند بالاتر از سایرین بوده است (جدول شماره۳) دوره کمون هپاتیت سرمی ۱۸۰–۴۰ روزومعمولا" ۹۰–۶۰ روز میباشد . ویروس بلافاصله بعد ازدوره کمون یا اندکی پس از ظهور علائم بالینی معمولا" ناپدید میشود (۲۷و۵)بنا براین در کسانیکه فاصله خالکوبی آنها تازمان نمونه گیری بیش از مدت لازم بوده است نتیجه‌آزمایش‌منفی‌خواهد بود . از طرفی ممکن است آنتی‌ژنمی در بعضی از بیماران مبتلا به هپاتیت حاد یا مزمن و نیز در ناقلین سالم مدتهاباقی بماند (۲۸) .

بطوریکه‌درجدول‌شماره۳مشخص‌شده۷۰ نفر (۳۳%)از کسانیکه فاصله آخرین خالکوبی آنهاتا زمان نمونه‌گیری حدود ۱۸ هفته بوده است از نظر آنتی‌ژن مثبت بوده‌اند . از این

10- Smith
11- Robertson
12- Mowat
13- Scutt

۷ نفر ۵ نفر سابقه یرقان داشتند و در ۴ نفر آنها تیتر SGOT بالاتراز نرمال بوده‌است . نتیجه‌منفی نمونه‌ها از نظر آنزیم SGPT ممکن است‌بعلت حساسیت بیشتر این‌آنزیم به تغییرات‌درجه حرارت که در اثر انجماد و ذوب نمونه‌ها بوجود آمده و یا بدلیل آن بوده است که نمونه‌گیری در موقع مناسب انجام نگردیده است .

میزان آلودگی به آنتی‌ژن استرالیائی در ایران در افراد سالم ۶/۵–۱/۴%(۲۹ و ۳۰و۳۱) ،دردنورهای‌حرفه‌ای۴/۷–۱/۴% (۳۰و۳۱و۳۲) در دنورهای داوطلب ۰/۵۹ % (۳۱)در بیماران هپاتیتی ۷۰/۲–۲۰/۵% (۲۹و۳۰و۳۲) و در بیماران هموفیلیک ۰/۹% (۳۱)گزارش شده است . اغلب این‌آزمایشات با روشهای غیر حساس مانندژل دیفوزیون والکتروفورزانجام‌گرفته‌است‌لذا احتمالا" میزان آلودگی بالاتر از این‌ارقام‌بوده‌است .

نتایج این مطالعه نشان داد که میزان الودگی در افراد خالکوبی کرده از نظر آنتی ژن استرالیائی در حدی مشابه بیماران هپاتیتی قرار دارد . میزان آنتی‌بادی در افراد خالکوبی‌شده‌وگروه کنترل در این آزمایش ۳۰/۶%و ۱۸/۲% بوده است (جدول‌شماره۲) . در بیماران هموفیلیک ایران نسبت آنتی‌بادی۲۸/۳% گزارش شده است (۳۱) .

اعتیاد بمواد مخدر در تعدادی از افراد خالکوبی کرده و گروه کنترل رواج داشته است . مطالعات مختلف نشان داده که میزان آلودگی آنتی‌ژن استرالیائی در معتادین بیش از افراد عادی است و انتقال بیماری علاوه بر راه تزریقی با شرایط زندگی معتادین، بستگی دارد و از راه تماس نیز امکان دارد (۵) .

جدول‌شماره۵نشان‌میدهدکه‌میزان‌آلودگی‌آنتی‌ژن در معتادین چه در گروه خالکوبی وچه‌درگروه‌کنترل بالاتر از افراد عادی بوده است (۳۵/۷%و۱۲/۵%) واعتیادبموادمخدر بعنوان‌یک‌عامل‌مکمل‌در بالابردن میزان‌آلودگی‌افرادخالکوبی‌شده‌به آنتی‌ژن‌استرالیائی تأثیرداشته‌است .دریک‌گزارش‌میزان‌آلودگی‌آنتی‌ژن‌استرالیائی‌درمعتادین۱۳/۴%گزارش شده‌است (۳۰) .

تعیین‌سروتیپ hbv در۷نمونه‌سرم‌افراد خالکوبی کرده انتشار این سرو تیپ را در نواحی خاورمیانه‌تأییدمینماید .بطورکلی بالابودن میزان آلودگی آنتی ژن و آنتی بادی‌استرالیائی‌درافراد خالکوبی شده و گزارشات مختلفی که درباره موارد یرقان ویروسی درتعقیب‌خالکوبی‌وجوددارد (۱۴–۱۱و۲۶–۲۱) نشان‌میدهد که خالکوبی یکی از راههای انتقال‌هپاتیت سرمی میباشد و در کشورهائی مانند ایران که خالکوبی با وسایل بدوی‌و غیر بهداشتی انجام میشود این موضوع بیشتر اهمیت دارد و چون هنوز هم قسمتی از خون موردنیاز مراکز بهداشتی و انتقال خون از طریق خون دهندگان حرفه‌ای تا‌مین میشود که تعدادزیادی‌ازآنها خالکوبی کرده‌اند امکان انتشار بیماری از این طریق نیز وجود دارد .

متاءسفانه در ایران قانونی در مورد خالکوبی موجود نیست و بازرسی بهداشتی در این‌زمینه‌انجام نمیشود . اشخاص خالکوب فاقد پروانه کسب و حواز بهداشتی بوده وچون با روش کاملا" غیر بهداشتی خالکوبی میکنند امکان انتقال عفونتهای مختلف از حمله یرقان ویروسی از راه خالکوبی بآسانی امکان‌پذیر است و بجا است که مسئولین بهداشتی توجه بیشتری در این موردبنمایند .

جدول شماره ۱

توزیع سنی وجنسی افراد مورد مطالعه

جنس / سن بحسب سال	مرد		زن		تعداد کل	
	خالکوبی کرده	کنترل	خالکوبی کرده	کنترل	خالکوبی کرده	کنترل
۳۰ >	۲۳	۳۲	۰	٤	۲۳	۳٦
۳۰ <	۲۲	۳۵	۳	۷	۲۵	٤۲
نامشخص	۱	۳	۰	۱	۱	٤
سنین مختلف	٤٦	۷۰	۳	۱۲	٤۹	۸۲

جدول شماره ۲

تعداد موارد مثبت آنتی ژن و آنتی بادی استرالیائی در گروههای مورد مطالعه تهران وکرمانشاه

گروه / محل	خالکوبی		کنترل			
	تعداد مورد آزمایش	آنتی ژن مثبت	تعداد مورد آزمایش	آنتی بادی مثبت	آنتی ژن مثبت	آنتی بادی مثبت
تهران	۲۷	٦ (٪۲۲)	۵۲	۸ (٪۱۵/٦)	۳ (٪۵/۷)	۹ (٪۱۷/۳)
کرمانشاه	۲۲	٦ (٪۲۷)	۳۰	۷ (٪۳۱/۸)	۲ (٪٦/٦)	٦ (٪۲۰)
تعداد کل	٤۹	۱۲ (٪۲٤/۵)	۸۲	۱۵ (٪۳۰/٦)	۵ (٪٦)	۱۵ (٪۱۸/۲)

جـــدول شماره ۳

توزیع موارد مثبت آنتی ژن وآنتی بادی استرالیائی در افـــراد خالکوبی کرده بحسب محل نمونه گیری وفاصله زمان خالکوبی با تاریخ نمونه‌گیری

محل نمونه گیری / فاصله زمان خالکوبی	تهـــران			کـرمانشـــاه			تعـــداد کـــل		
	تعداد مورد آزمایش	آنتی ژن مثبت	آنتی بادی مثبت	تعداد مورد آزمایش	آنتی ژن مثبت	آنتی بادی مثبت	تعداد مورد آزمایش	آنتی ژن مثبت	آنتی بادی مثبت
کمتر از یکســـال	۳	۲		۱۸	۵ (٪ ۲۷/ ۵)	۵ (٪ ۲۷/۵)	۲۱	۷ (٪۳۳)	۵ (٪ ۲۳/۸)
بیش از یکســـال	۲۴	۴ (٪۱۶/۶)	۸ (٪۳۳/۳)	۴	۱	۲	۲۸	۵ (٪۱۷/۸)	۱۰ (٪ ۳۵/۷)
تعداد کـــل	۲۷	۶ (٪۲۲)	۸ (٪ ۲۹/۶)	۲۲	۶ (٪ ۲۷)	۷ (٪۳۱/۸)	۴۹	۱۲ (٪۲۴/۵)	۱۵ (٪ ۳۰/۶)

جدول شماره ٤

سابقه یرقان در افراد خالکوبی کرده وگروه کنترل

گروه	تعداد مورد آزمایش	سابقه یرقان		
		شخصی	تماس فامیلی	کل یرقانی
خالکوبی	٤٩	١٤ (٥)	٦ (٣)	١٨ (٥) *
کنترل	٨٢	٥ (٢)		٥ (٢) **

اعداد داخل پرانتز تعداد موارد مثبت آنتی ژن استرالیائی را نشان میدهد .

* چهارنفر از آنها تیتر SGOT بالاتر از نرمال داشتند .

** تیتر SGOT در هردو نفر بالاتر از نرمال بود .

جدول شماره ٥

سابقه اعتیاد به مواد مخدر در گروهی از افراد خالکوبی کرده وکنترل

گروه	تعداد مورد آزمایش	تعداد معتادین	موارد مثبت آنتی ژن در معتادین	تعداد غیر معتاد	موارد مثبت آنتی ژن در غیرمعتادین
خالکوبی	٢٢	١٤	٥ (٣٥/٧٪)	٨	١ (١٢/٥٪)
کنترل	٣٠	١٦	٢ (١٢/٥٪)	١٤	—

REFERENCES

1. Allison, A.C. and Blumberg, B.S. (1961). An isoprecipitin reaction distinguishing human serum proteintypes. Lancet, 1:634–637.
2. Blumberg, B.S., Alter, H.J. and Visnich, S. (1965). A new antigen in leukemia sera. JAMA, 191:541–546.
3. Prince, A.M. (1968). An antigen detected in the blood during the incubation period of serum hepatitis. Proc.Nat.Acad.Sci., U.S.A., 60: 814–821.
4. Okouchi, K., Murakami, S. (1968). Observation on Australia antigen in Japanese. Vox.Sang. 15:374–385.
5. Report of a WHO scientific group (1973). Viral hepatitis. WHO Tech. Rep. Ser. No. 512.
6. Scutt, R., Gotch, C. (1974) "Skin Deep (The Mystery of Tattooing". Peter Davies Ltd. London.
7. Ghirshman, R. (1964), "Persia, from the origin to Alexander the Great" 366.

۸ ـ خشت تا خشت ، محمود کتیرائی ، مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی شماره ۶۶ ، سال ۱۳۴۸ .

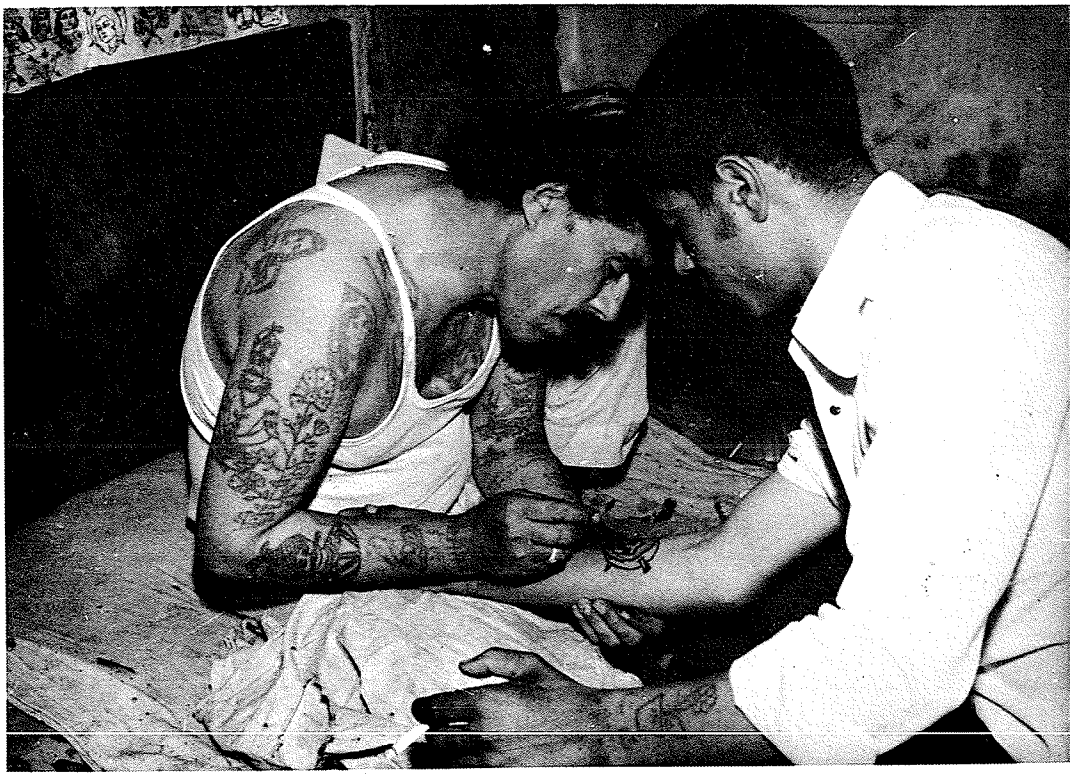
9. Berchon, E. (1869): "Histoire Medicale du Tattouage". J.B. Baillere et fils, Paris.
10. Shie, M.D. (1928): A study of tattooing and methods of its removal. JAMA, 90:94–99.
11. Smith, B.F. (1950). Occurrence of hepatitis in recently tattooed service personnel. JAMA, 144:1074–1076.
12. Hopkins, G.B., Gostling, J.V.T. (1973): Hepatitis after tattooing A fatal case. Brit.Med.J. 3:210–211.
13. Scutt, R. (1972): The medical hazards of tattooing. Brit.M Hosp. Med. 8:195–202.
14. Beerman, H.L. (1954): Tattoo: A survey of some of the literature concerning the medical complications of tattooing. Am.J.Med. Sci. 277:244.
15. Vyas, G.N., Shulman, N.R. (1970): Hemagglutination assay for

antigen and antibody associated with viral hepatitis. Science, 170:332–333.

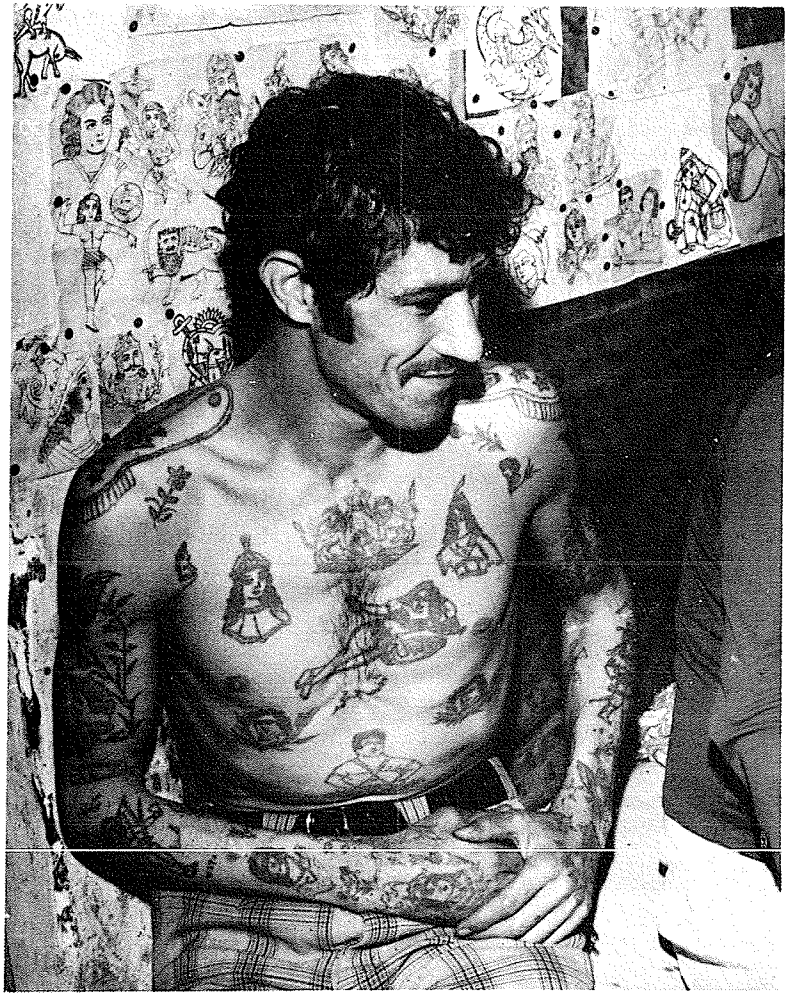
16. Cayzer, I., Dane, D.S. (1974): A rapid hemagglutination test for hepatitis–B antigen. Lancet, 1:947–949.
17. Schurus, A.H.W., Kacaki, J. (1974): Reversed hemagglutination test for the detection of hepatitis–B antigen. Vox.Sang. 27: 97–114.
18. Gold, J.M.W., Alter, H.J. (1974): Passive hemagglutination assay for antibody to subtypes of hepatitis–B antigen. J.Immunol. 112:1100–1106.
19. Lebouvier, J.B. (1971). The heterogeneity of Australia antigen. J.Inf.Dis. 123:671–675
20. Reitman-Frankel, S. (1975): A calorimetric method for the determination of serum oxaloacetic and glutamic pyrovic transaminases. Am.J.Clin.Path. 28:56–63.
21. Sterner, G., Agell, B.O. (1971): Hepatitis with Australia antigen after tattooing. Scand.J.Inf.Dis. 3:109–112.
22. Farrow, L.J., Lamb, S.G. (1974): Hepatitis–B antigen in viral hepatitis in West London. Brit.Med.J. 2:83–86.
23. Robertson, K.M. (1951): Hepatitis. Lancet, 1:57.
24. Hepatitis from tattooing (1961). Brit.Med.J. 2:1077.
25. Gostling, J.V.T. (1971). Long incubation hepatitis and tattooing Lancet, 2:1033.
26. Mowat, N.A.G., Albert-Recht, F. (1973): Outbreak of serum hepatitis associated with tattooing. Lancet, 1:33–34.
27. Viral hepatitis (1972): Brit. Med.Bull. 28:No. 2.
28. Sutnick, A.I., London, W.T. (1972): Persistent anicteric hepatitis in patients with Down's syndrome and Australia antigen. Am.J. Clin.Path. 57:2–12.
29. Saidi, S. et al (1972): Hepatitis–B antigen in Iran. Frequency and subtype. Lancet, 2:1377–1378.
30. Nategh, R., et al (1975): Incidence of hepatitis–B antigen in patients with acute viral hepatitis, professional blood donors and drug addicts. Pahlavi Med. J. 1:561–569.

۳۱ ـ آنتی ژن استرالیا در ایران ، شعاعی فروزانفر ، علاء ، مجله نظام پزشکی شماره ۵ ، ۳۸۳ – ۸۸ ، ۱۳۴۹ .

۳۲ ـ آنتی ژن استرالیائی در هپاتیت ویرال ، سایر یرقانها و دهندگان خون در ایران ، مجتبی طبرستانی ، پایان نامه پزشکی ، ۱۳۵۱ .



شکل ۱ طرز خالکوبی



شکل ۲ ــ نمونه‌ای از خالکوبی