



گزیده‌های منهای بیست

گزیده مطالب رازی، بیست سال پیش از این در همین ماه

گردآوری و تدوین: دکتر مجتبی سرکندی

مقدمه

زیرعنوان بالا مطالبی از رازی ۲۰ سال پیش در همین ماه ارایه می‌شود. گذشت ۳۰ سال از انتشار اولین شماره رازی، نامه اعمالمان را آن قدر قطور و سنگین کرده است که بشود گاه که دلمان تنگ آن روزها می‌شود، به شماره سنگین و وزین صحافی شده هر سال نگاهی بیاندازیم، تورقی بکنیم صفحاتی چند از آن‌ها را بخوانیم و... حالمان خوب شود. آن قدر انرژی بگیریم که هم‌چون مدیرمسئول محترم و سردبیر نازنین پا بر زمین محکم کنیم که: «به هر حال ما ادامه خواهیم داد». این سر زدن‌ها به شماره‌های پیشین ایده‌ای را در ذهن نشانده که گزیده‌هایی از همان شماره و صفحات مشابه ماه انتشاراتی فعلی مان گزین کنیم و شما را نیز در این «دل‌شدگی» با خودمان شریک نماییم.

خواننده‌های قدیمی آن روزها برایشان زنده می‌شود و تازه خواننده‌های رازی هم پی می‌برند که بیست سال پیش رازی در مورد عرصه دارو در ایران و جهان چه نوشت.

به هر حال، به جستجوی زمان از دست رفته برآمدیم که با قدری اغراق و اغماض و با استعاره‌ای ادبی «بهشت گمشده» دست به قلم‌های رازی بوده است، بهشت گمشده‌ای که گفته‌اند:

«بهشت گمشده» همان گذشته‌ای است که برای همیشه از دست داده‌ایم ولی ما قطعاتی از آن گذشته را در جلد‌های صحافی شده از تعرض زمانه مصون داشته‌ایم.

* * *

مطالب این شماره گزیده‌ها به شرح زیر است:

- ۱ - فهرست مطالب در شماره اردیبهشت ماه ۱۳۷۹ / به کوشش دکتر مجتبی سرکندی
- ۲ - اعتیاد: مشکلات و آینده / دکتر مجتبی سرکندی
- ۳ - دارو درمانی هموروئید / ترجمه دکتر فریدون سیامک‌نژاد
- ۴ - خط و مشی‌های دارویی در سازمان جهانی بهداشت / دکتر بهنام اسماعیلی
- ۵ - نگاهی به صنعت الکل سازی در کشور / تهیه و تنظیم دکتر شیلا حمزه‌پور
- ۶ - تورق و تأمل در حدیث دیگران / انتخاب از دکتر «ف - ر»



فهرست مقاله‌های اردیبهشت ماه ۱۳۷۹

تهیه و تنظیم: دکتر مجتبی سرکندی

عنوان	
سرمقاله	اعتیاد: مشکلات و آینده / دکتر مجتبی سرکندی
کتاب	دارو درمانی آنژین و سکتة قلبی (ب) / دکتر فرشاد روشن ضمیر، دکتر حمیدرضا اینانلو
	دارو درمانی هموروئید / دکتر فریدون سیامک‌نژاد
	آب سترون قابل تزریق / دکتر مرتضی رفیعی‌تهرانی
	آب برای تزریق / دکتر مسعود آذرنگی
	اصول ناسازگاری داروهای تزریقی / دکتر شهرام علا، دکتر ابراهیم صالحی‌فر
	مزالازین و نفریت بینابینی تأخیری / دکتر حسین رستگار
	کیت‌های خانگی تشخیص بارداری / دکتر محمود اعتباری
	مسمومیت با ویتامین‌ها و عناصر معدنی / محمدرضا جعفرزاده
	فصلی از یک کتاب / دکتر شادان‌فر
	خط‌مشی‌های دارویی در سازمان جهانی بهداشت / دکتر بهنام اسماعیلی
اسماعیلی	نگاهی به صنعت الکل سازی در کشور / دکتر شیلا حمزه‌پور
	دیدگاه‌ها / دکتر هومان منوچهری
	تورق و تأمل در حدیث دیگران / دکتر شادان‌فر
	از (خبر) چه خبر؟ / دکتر مجتبی سرکندی
	رازی و خوانندگان
	جدول کلمات متقاطع رازی
	سؤالات مربوط به بازآموزی
	بازگشت



اعتیاد: مشکلات و آینده

عجب داروی موثری برای استخوانهای
دردناکم آوردی!

(تریلوس و کرسیدا - شکسپیر)

داروهای تو چه سریع اثر می‌کنند، ای
داروگر صادق!

(رومنو و ژولیت - شکسپیر)

Confessions of an English Opium) گزارش کرده است. وی در حالی که مشغول تحصیل در کالج بود به منظور تسکین نورالژی فاسیال خود برای اولین بار به مصرف تریاک دست زد و بعد از چند سال به صورت یک «تریاک‌ی عادی و جاافتاده» درآمد. گرچه وی نوشت که «این دردسرها سپری شده‌اند»، عملاً بقیه عمر خود تریاک‌ی باقی ماند.

Somuel Taylor Coleridge (۱۷۷۲ - ۱۸۳۴)، شاعر، منتقد و فیلسوف انگلیسی و از شخصیت‌های

Edgar Allan Poe (۱۸۴۹ - ۱۸۰۹)، نویسنده و شاعر آمریکایی متولد بوستون که اشعارش از زیبایی غنایی و حزن‌انگیز برخوردار می‌باشد و مکتب سمبولیسم فرانسه از این اشعار متأثر گردیده است، به خاطر فقر مستمر و مرگ همسرش به اعتیاد روی آورد و همین امر شاعر او را مختل کرد و در چهل سالگی وی را از پا درآورد.

Thomas Dequincey (۱۷۸۵ - ۱۷۸۵)، نویسنده و منتقد انگلیسی، تجارب خود را با عنوان «اعترافات یک تریاک‌ی انگلیسی»



نیاز به مصرف ماده به منظور پیش‌گیری از سندروم ترک ماده منظور پیش‌گیری از سندروم ترک ماده (Withdrawal syndrome) مشخص می‌شود. براساس DSM-IV، ده گروه از مواد دارای چنین مشخصاتی هستند:

- ۱ - الکل
- ۲ - باربیتورات‌ها، مسکن‌ها و خواب‌آورها
- ۳ - مواد افیونی (Opioids)
- ۴ - کوکائین
- ۵ - امفتامین‌ها
- ۶ - فن‌سیکلیدین
- ۷ - مواد توهم‌زا
- ۸ - کانابیس (حشیش)
- ۹ - نیکوتین
- ۱۰ - مواد استنشاقی

سؤالی که در این‌جا مطرح می‌شود آن است که چرا افراد مختلف به اعتیاد روی می‌آورند؟ نظریات گوناگونی در این زمینه وجود دارند که به اختصار توضیح داده می‌شوند.

الف - نظریه محیطی

این نظریه محیط و شرایط اجتماعی حاکم بر آن را عامل روی‌آوری به اعتیاد می‌داند و به عواملی چون در دسترس بودن مواد، وجود رژیم‌های دیکتاتوری و شرایط اقتصادی اشاره می‌کند. گرچه این عوامل شرایط را برای اعتیاد مهیا می‌کنند، افراد زیادی با شرایط بد اقتصادی در کشورهایی با رژیم دیکتاتوری زندگی می‌کنند که به هیچ‌وجه

مهم‌نهدت رومان‌تیسیم در ادبیات انگلیس بود. وی از خودآثاری چون «سرود ملوانان باستانی» (The Rhyme of the ancient mariner)، «کوبلای خان» (Kubla Khan) و «Christable» به جای گذاشته است. او از سن ۲۴ سالگی، احتمالاً برای درمان رومان‌تیسیم خود، مواد مخدر استعمال می‌کرده و از ۳۰ سالگی تا آخر عمر معتاد بود. در تاریخ ادبیات ایران نیز تعداد افراد معتاد کم نبوده و نیستند. «جنگ تریاک» در چین نیز بیانگر وجود این معضل در بخش دیگری از جهان می‌باشد.

تمامی موارد مذکور نشان‌دهنده بخش کوچک اما رمانتیک! از معضل جهانی به نام «سوء مصرف داروها» و «وابستگی به داروها» یا با اصطلاح قدیمی آن «اعتیاد» می‌باشد. مشکلی که، علی‌رغم پیشرفت سریع علوم، نه تنها لاینحل باقی مانده بلکه پیچیده‌تر گشته است.

سوء مصرف (Abuse) به الگوی مصرف غیرانطباقی مواد اطلاق می‌گردد که به مسایل مکرر و پی‌آمدهای نامطلوب قانونی، اجتماعی و شغلی منجر می‌شود. در حقیقت سه ملاک برای تشخیص سوء مصرف از مصرف درمانی وجود دارد:

- ۱ - استفاده شدید و مرضی
 - ۲ - اختلال در انجام وظایف اجتماعی یا شغلی
 - ۳ - مدتی که حداقل مصرف باید بیشتر از یک ماه باشد.
- وابستگی (Dependence)، نیاز روانی یا جسمی برای ادامه مصرف دارو است. وابستگی جسمی با

این پژوهش‌ها نشان‌دهنده آن می‌باشد که تجویز اوپیوئیدها، باریتورات‌ها و نیتروس‌اکسید (در مدتی پیش از یک ساعت) ۱۰ ساعت قبل از زایمان باعث می‌شود که تا نوزاد به دنیا آمده در آینده مستعد برای اعتیاد گردد. آن‌ها توصیه می‌کنند در چنین شرایطی باید کاری کرد که داروهای مذکور از سد جفت عبور ننمایند. نظریه دیگر به میزان غلظت دوپامین در Nucleus accumbens (NAcc) می‌پردازد. بسیاری از صاحب‌نظران اعتقاد دارند که عصب‌گیری دوپامین‌ژیک NACC نقش عمده‌ای در کنترل فرآیند سوء مصرف دارو بازی می‌کند. در مطالعه روی کوکائین و الکل، افزایش غلظت دوپامین خارج سلولی در این هسته مشاهده گردیده، در حالی که در تجربه روی هرویین چنین افزایشی به چشم نخورده است (J Pharmacol Exp Ther. 1995; 273: 591-598). نظریه سوم نیز به نقش سیستم گابا‌ارژیک، CRF و سروتونین می‌پردازد (Ann NY acad Sci. 1996; 659: 171-191). با این حال، هنوز در مورد این مسایل بحث و جدل وجود دارد.

شورای ملی الکلیسم و وابستگی دارویی آمریکا در سال ۱۹۹۳، الکلیسم و وابستگی به دارو را نوعی بیماری اولیه و مزمن با عوامل ژنتیک، روان‌شناختی و محیطی تعریف می‌کند. این شورا اعتقاد دارد که این بیماری می‌تواند پیش‌رونده و کشنده باشد و با علایمی چون عدم کنترل مصرف، دل‌مشغولی به مواد، مصرف، علی‌رغم نتایج مخرب و تغییر نوع تفکر به خصوص تفکر

معتاد نیستند. از سوی دیگر، افرادی با شرایط بسیار خوب اقتصادی در کشورهایی دیکتاتوری که مواد در دسترس نیست، وجود دارند و معتاد می‌باشند، نمونه بارز آن اتحاد جماهیر شوروی سابق است که مواد در این کشور اصلاً در دسترس نبود و بعضی از افراد سطوح بالای حزب حاکم، معتاد بودند یا در کشور سوئد که مواد آزادانه در دسترس است، تقریباً در مورد هیچ کدام از موارد ده‌گانه مذکور به غیر از آمفتامین‌ها، اعتیاد به چشم نمی‌خورد.

ب - نظریه رفتاری

بنیان‌گذاران این نظریه معتقد هستند که افراد مبتلا به اختلال شخصیتی به‌خصوص اختلال شخصیتی ضداجتماعی، مستعد ابتلا به اختلال‌های ناشی از مصرف مواد هستند.

ج - نظریه زیست‌شناختی

در این نظریه تصور می‌شود که اعتیاد به مواد مخدر در نتیجه کمبود اندورفین (Endorphin) و ... است طی دهه اخیر، شواهد و مدارک به‌دست آمده به نفع این نظریه می‌باشد. یکی از مهم‌ترین نظریات زیست‌شناختی کنونی Imprinting است. Jacobson و همکاران وی طی مطالعاتی که از سال ۱۹۸۷ تا به حال انجام داده‌اند و نتایج کلی آن در سال‌های ۱۹۹۰ (Br Med J. 1990; 301: 1067-1070) و ۱۹۹۹ (Br Med J. 1999; 319: 711-716) به چاپ رسیده است، بیان می‌کنند که یافته‌های حاصل از



خواصی شبیه به متادون با نیمه عمر بلندتر است که هنوز بریا درمان، علی‌رغم برخی یافته‌های مثبت در تعدادی از مطالعات، کاربرد بالینی پیدا نکرده است. بوپرنورفین (Buprenorphine) در درمان وابستگی به هرویین و کوکائین مؤثر می‌باشد، با این حال، هنوز تحت مطالعه و بررسی است (J Pharmacol Exp Ther. 1999; 283: 826-834). در حال حاضر، به دنبال تغییر مصرف مواد و افزایش مصرف کوکائین - چه به صورت تنها و چه به شکل Speed balls و همراه با هرویین - متوجه یکی دیگر از مشکلات متادون گردیدند. متادون باعث افزایش ترجیحی مکان شرطی شده (Conditioned place preferences) کوکائین می‌گردد. از این رو، باعث افزایش مصرف کوکائین در معتادان به هرویین که با متادون درمان شده‌اند، می‌گردد (Life Sci. 199; 64: 85-90).

گرچه نالتروکسان و کلونیدین یا نالوکسان و میدازولام یا نالوکسان و متوهگزیتون به‌عنوان پروتکل‌های درمانی استفاده می‌شوند، هنوز مورد بحث و جدل می‌باشند (J Clin psychophar- 209-203; 1999; 26: macol).

به‌عنوان مثال، بسیاری اعتقاد دارند که استفاده از acetorphan (مهارکننده انکفالین) نتیجه بهتری نسبت به کلونیدین دارد (AM J Psychiatry. 1999; 164: 627-629).

بنابراین، معضل دوم، عدم وجود درمان رهایی‌بخش از شر اعتیاد است. از سوی دیگر، استفاده از مواد افیونی، مرفین و

منفی تشخیص داده می‌شود که هر کدام از این علائم می‌تواند به‌صورت مداوم یا متناوب باشد (JAMA. 1993; 269: 586-585). این شورا در ایرادی که بر تعریف مذکور گرفته شد، در سال ۱۹۹۸ بر آن تأکید نمود و عوامل نوروشیمی (Neurochemical) را بخشی از عوامل روان‌شناختی دانست (JAMA. 1998; 279: 241-243) با این حال، این تعریف منتقدان زیادی دارد، زیرا تعریف مذکور «معتاد» را نوعی «بیمار» محسوب می‌دارد و رفتن به سوی اعتیاد را خارج از حوزه اراده می‌داند.

بنابراین، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که با گذشت زمان، عمق دانش ما در مورد اعتیاد افزایش یافته است اما هنوز هیچ پاسخ صریح و روشنی در مورد علت روی‌آوری به اعتیاد وجود ندارد.

در مورد درمان نیز اگرچه پروتکل‌های متعدد درمانی وجود دارند، بسیاری از آن‌ها توانایی رهایی کامل فرد از شر اعتیاد را ندارند، یکی از موادی که قسمت اعظم متون مربوط را به خود اختصاص داده، متادون می‌باشد. متادون باعث کاهش مصرف هرویین، مرگ، رفتار وحشیانه پس از مصرف مواد و خطر الودگی با HIV می‌شود و چنانچه با مقدار مصرف بالاتر، مدت مصرف طولانی‌تر و اهداف واقع‌بینانه‌تر به کار رود، مؤثرتر می‌باشد (Drugs. 1994; 47: 446-457). درمان طولانی با متادون اکنون در بسیاری از کشورها مرسوم است. از اشکالات عمده متادون نیمه عمر کوتاه آن می‌باشد. لوو - α - استیل متادول (LAAM) دارای

گوناگون به شمار می‌روند و علاوه بر مشکلاتی که برای خود می‌آفرینند ممکن است برای جامعه نیز معضل آفرین باشند.

بنابراین، مشکل سوم، پیچیدگی درمان بیماری‌های عفونی و احتمالاً عوارض دیگری است که در نتیجه مصرف مواد به‌وجود می‌آیند و چنان‌چه همین‌گونه این کار ادامه یابد، معضلات و مشکلات گوناگون مشخص می‌شوند. به همین دلیل، بسیاری از صاحب‌نظران اعتقاد دارند که اعتیاد یکی از مهم‌ترین معضلات علمی قرن بیست و یکم می‌باشد. حل مشکلات فارماکولوژیک، روان‌شناختی و اجتماعی اعتیاد و نیز کشف و به‌کارگیری استراتژی مناسب برای درمان و جلوگیری از گستردگی اعتیاد عناوینی هستند که تلاش محققان را در قرن آینده به خود معطوف خواهند کرد. از طرفی، بنابر آمار رسمی در کشور ما در حدود ۲ میلیون و براساس آمار غیررسمی در حدود ۳/۵ میلیون معتاد وجود دارد که رهایی آنان از شر اعتیاد می‌تواند جمعیت گسترده‌ی فعالی را در اختیار سازندگی کشور قرار دهد. از این رو، شایسته است که با تلاش در زمینه‌های گوناگون تحقیقی این معضل، نه تنها سهم خود را در زمینه رهایی افراد مبتلای کشورمان بلکه در رهابحشی‌ابنای گوناگون بشر ادا نماییم.

انشاء...

دکتر مجتبی سرکندی

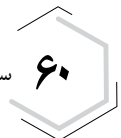
هرویین پاسخ به سیستم ایمنی را کاهش می‌دهد. از مکانیسم‌های مطرح برای کاهش پاسخ سیستم ایمنی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد (J Phar- (macol Exp Ther. 1994; 270: 1127 - 1133):

۱ - عمل کردن از طریق گیرنده‌های اوپیوتی لنفوسیت‌ها (هرچند در مورد وجود این گیرنده‌ها هنوز بحث است).

۲ - فعال‌سازی محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال با افزایش تولید کورتیکواستروئیدها.

به همین دلیل آلودگی با کاندیدیاز و در نتیجه، آسیب‌های پوستی، چشمی و تومور Costochondral در این بیماران دیده می‌شود (Clin Infect Dis. 1992; 15: 910 - 923). میزان شیوع HCV (ویروس هپاتیت C) در بین معتادان تزریقی ۷۴ درصد و در بین معتادانی که از روش تزریقی استفاده نمی‌کنند، ۱۰ درصد می‌باشد (J Infect Dis. 1990; 162: 823 - 826). میزان آلودگی با HIV در بین معتادان، همچنان ثابت و شایع است. با این حال، تغییر روش مصرف به استفاده از طریق بینی نمی‌تواند از انتقال HIV جلوگیری نماید (JAMA. 1994; 271: 121 - 127). در ضمن، آلودگی با ویروس Human T-cell lymphotropic (HTLV) که خود ارتباط مستقیم و گسترده‌ای با ویروس هپاتیت B دارد (J Infec Dis. 1999; 169: 962 - 967).

بنابراین، افراد معتاد منبع عظیمی از آلودگی‌های





دارو درمانی هموروئید

ترجمه: دکتر فریدون سیامک‌نژاد

بازگشته و یا این که بیمار می‌تواند با فشار توسط انگشت خود، آن را به جای اولیه‌اش، برگرداند. البته، چنانچه این کار به درستی انجام نشود، هموروئید ممکن است به‌صورت پایین افتاده باقی بماند.

بیماری هموروئید به‌خاطر تورم اطراف مقعد با درد و ناراحتی توأم بوده که اغلب در موقع دفع شدیدتر می‌شود. احساس خارش و سوزش نیز گاهی همراه با بیماری به‌وجود می‌آید. این احساس خارش که باعث خاراندن شدید اطراف مقعد در هموروئید می‌شود، به دلیل تحریک بخش‌هایی است که در داخل مقعد به‌وجود آمده و ناشی از کار ناقص اسفنکترها می‌باشد.

●● **بیماری هموروئید به‌خاطر تورم اطراف مقعد با درد و ناراحتی توأم بوده که اغلب در موقع دفع شدیدتر می‌شود.** ●●

هموروئید داخلی ممکن است توأم با خون‌ریزی باشد. خون حاصل تازه و دارای رنگ روشن بوده همراه با مدفوع خارج می‌شود و اطراف توالیت را هنگام دفع رنگی می‌کند. اگرچه این خون‌ریزی به‌طور طبیعی مشکل حادی نیست، بیمار دارای خون‌ریزی مقعدی باید به پزشک مراجعه نماید.

هموروئید (یواسیر) بیماری شایعی است که حدود ۵۰ درصد جمعیت بزرگسال در طول زندگی به آن مبتلا می‌شوند. پراکندگی بیماری در هر دو جنس یکسان بوده و اغلب بین ۲۰ تا ۵۰ سالگی دچار آن می‌شوند.

●● **هموروئید (یواسیر) نتیجه بزرگ شدن و تورم سیاهرگ‌های موجود در اطراف مقعد است.** ●●

محل بروز جراحی و نیاز برای معاینه مقعدی ممکن است بیمار را دچار وحشت کند، بنابراین، مریض از توجه پزشکی در این مورد واهمه دارد، به همین دلیل دانستن نکاتی در مورد علایم بیماری و این که چه زمانی بیمار باید به پزشک مراجعه کند، برای داروسازان مهم است.

هموروئید نتیجه بزرگ شدن و تورم سیاهرگ‌های موجود در اطراف مقعد است. این بیماری دو گونه است:

۱ - هموروئید داخلی که محصور در کانال مقعدی بوده و قابل رؤیت نیست.

۲ - خارجی که در نتیجه زورزدن هنگام دفع و پایین افتادن اسفنکتر اطراف مقعد به‌وجود آمده و باعث برآمدگی قسمت خارجی مقعد می‌شود. این نوع هموروئید معمولاً بعد از دفع به جای خود



از توضیح ترکیبات فیبریتولیتیک به دلیل عدم وجود آن‌ها در فهرست دارویی ایران خودداری گردیده است.

■ بی‌حس‌کننده‌های موضعی

داروهای این گروه عبارتند از:

۱ - بنزوکائین Benzocaine

۲ - سینکوکائین Cinchocain

۳ - لیدوکائین Lidocaine

۴ - پراموکسین Pramoxine

هموروئید اغلب توسط خود شخص تشخیص داده شده و نوع ملایم آن بدون درمان بهبود می‌یابد، ولی چنانچه بیشتر از یک هفته طول بکشد، بیمار باید به پزشک مراجعه نماید.

اغلب انواع هموروئید با درمان‌های موضعی در صورت لزوم با استفاده از ملین‌ها درمان می‌شوند که داروهای مورد مصرف در این بیماری در زیر شرح داده می‌شوند. لازم به یادآوری است که این داروها همراه با شکل دارویی در جدول (۱) آمده است. البته،

جدول ۱ - داروهای موضعی مورد استفاده در هموروئید			
Constituent type	Constituent	Presentation	
Local anesthetic	Benzocaine	C	
	Cinchocaine	O	
	Lignocaine	C,O,S	
	(Lidocaine)		O
			O,S
		C	
		Spray	
	Astringents	Pramoxine	C
		Allantoin	O,S
		Bismuth oxide	
			O,S
		C	
Bismuth subgallate		O,S	
		O,S	
Peru balsam		C,O,S	
	O,S		
Anti-inflammatory	Hydrocortisone	C,O,S	
		C	
		Spray	
Fibrinolytic	Mucopolysaccharide polysulphate	O,S	
Sclerosing agent	Lauromacrogol	O,S	
Skin protectant	Shark liver oil	O,S	
Wound healing agent	Yeast cell extract	O,S	

O = Ointment , C = Cream , S = Suppository



داروهای بی حسی به سرعت از طریق مخاط رکتوم جذب گردیده و ایجاد سمیت می کنند. بی حسی کننده‌های موضعی از طریق پوست آسیب دیده نیز به سرعت جذب شده، ایجاد حساسیت پوستی و آلرژی سیستمیک می کنند.

●● بی حسی کننده‌های موضعی، گیرنده‌های درد و فیبرهای حسی عصبی را در داخل و اطراف مورد نظر، به شکل برگشت‌پذیر مهار می کنند. ●●

بنزوکائین یک بی حسی کننده نوع استری است. واکنش‌های حساسیتی در اثر مصرف آن گزارش گردیده است. مقدار آن در ترکیبات بین ۵ تا ۱۰ درصد بوده و حداکثر روزی ۶ بار مصرف می شود. سینکوکائین یک بی حسی کننده آمیدی قوی و طولانی اثر است که مقدار آن در ترکیبات آنتی‌هموروئید بین ۰/۵ تا ۱ درصد می باشد. از بنزوکائین قوی تر بوده و کمتر از آن ایجاد حساسیت می نماید.

لیدوکائین یک بی حسی کننده آمیدی با اثر طولانی و ماندگارتر است که به‌طور وسیع در ترکیبات آنتی‌هموروئید از آن استفاده می شود. اگرچه به مقدار کم از پوست جذب می گردد، از طریق بافت مخاطی و پوست آسیب دیده به‌طور کامل جذب شده و ایجاد سمیت سیستمیک می نماید. لیدوکائین به شکل پماد ۵ درصد وجود دارد.

□ طرز اثر، موارد مصرف و عوارض جانبی
بی حسی کننده‌های موضعی، گیرنده‌های درد و فیبرهای حسی عصبی را در داخل و اطراف محل استفاده، به شکل برگشت‌پذیر مهار می کنند. ساختمان شیمیایی بی حسی کننده‌های موضعی مورد مصرف در داروهای آنتی‌هموروئید (به استثنای پراموکسین)، در یک بخش دارای ساختمان آمین ضعیف متصل به یک ساختمان شیمیایی مشابه اعم از استری یا آمیدی هستند که با یک گروه لیپوفیل (چربی دوست) حلقوی پیوند شده‌اند.

شکل محلول در چربی این ترکیبات از طریق نفوذ به داخل ساختمان عصب لیپوفیل اثر می کند، در صورتی که شکل یونیزه آن‌ها دارای اثر بی حسی‌کنندگی هستند.

تمام بی حسی کننده‌های مورد مصرف در ترکیبات آنتی‌هموروئید (به استثنای بنزوکائین) نمک هیدروکلراید هستند که در pH بافت به یک مولکول غیر یونیزه تبدیل می شوند (بنزوکائین به‌صورت باز آزاد مصرف می گردد).

بی حسی کننده‌های آمیدی از نوع استری آن‌ها مؤثرتر بوده و کمتر ایجاد حساسیت می کنند.

بی حسی کننده‌های موضعی در ترکیبات آنتی‌هموروئید به منظور برطرف کردن درد، سوزش و خارش مصرف می شوند. مصرف آن‌ها باید به صورت سطحی و در قسمت انتهایی مقعد (Perianal) بوده و نباید در داخل رکتوم مصرف شوند، زیرا بافت حسی در آن ناحیه اندک بوده و

■ ترکیبات ضدالتهاب

تنها ترکیبی که در این گروه قرار دارد، هیدروکورتیزون استات است.

□ طرز اثر و مصرف

هیدروکورتیزون از داروهایی می‌باشند که مدت‌های مدیدی است به‌عنوان ضدالتهاب مصرف می‌شود.

●● ترکیبات قابض از طریق کاهش ترشح مخاط داخل سلول‌های تخریب شده، یک لایه محافظ در روی پوست و سلول‌های بافت مخاطی ایجاد می‌کنند. ●●

کورتیکواستروئیدها به شکل گسترده‌ای به‌عنوان ضدالتهاب موضعی مصرف می‌گردند. تصور می‌شود که مکانیسم اثر ضدالتهابی کورتیکواستروئیدهای موضعی از دو طریق باشد:

مکانیسم اول، تثبیت غشای لیزوزومی و در نتیجه کاهش آزادسازی آنزیم‌های التهابی است.

مکانیسم دوم، مهار فسفولیپاز (PLA2) می‌باشد که باعث کاهش آزادسازی اسیدآراشیدونیک از فسفولیپیدهای غشای سلول شده و مهار تولید پروستاگلاندین را موجب می‌گردد.

ترکیبات آنتی‌هموروئید حاوی هیدروکورتیزون در موارد زیر محدودیت مصرف دارند:

- ۱ - در بیماران زیر ۱۸ سال نباید مصرف شوند.
- ۲ - در زمان بارداری و در دوران شیردهی

پراموکسین از دسته بی‌حس‌کننده‌های موضعی نوع آمیدی یا استری نیست. اثرات سمی و واکنش‌های آلرژیک آن کم بوده، بنابراین، از سایر بی‌حس‌کننده‌های موضعی برای افراد حساس مفیدتر است.

■ ترکیبات قایض

مشتملات این گروه عبارتند از:

- ۱ - آلانتوین Allantoin
- ۲ - اکسید بیسموت Bismuthn oxide
- ۳ - ساب‌گالات بیسموت Bismuth Sabgallate
- ۴ - صمغ پرو Peru Balsam
- ۵ - اکسید روی Zinc oxide

□ طرز اثر و مصرف

ترکیبات قابض از طریق کاهش ترشح مخاط داخل سلول‌های تخریب شده، یک لایه محافظ در روی پوست و سلول‌های بافت مخاطی ایجاد می‌کنند. این ترکیبات باعث کاهش تحریک و التهاب می‌شوند. بعضی از ترکیبات قابض مثل اکسید روی و نمک‌های بیسموت به شکل مکانیکی نیز یک لایه محافظ در سطح مخاط آسیب دیده ایجاد می‌کنند. صمغ پرو علاوه بر اثر قابض، دارای اثر ضد عفونی‌کنندگی ضعیفی نیز می‌باشد. مسؤولان دارویی آمریکا پیشنهاد کرده‌اند که داروهای قابض دارای اثرات مکانیکی محافظتی باید حداقل محتوی ۵۰ درصد ماده مؤثره باشند تا بتوانند لایه محافظتی مکانیکی در روی موضع ایجاد نمایند.



یادآوری پماد و شیاف آنتی‌هموروئید در فهرست دارویی ایران وجود دارد که حاوی هیدروکورتیزون استات، لیدوکائین، آلومینیوم ساباستات و اکسید روی می‌باشند.

در ضمن، پماد اکسید روی ۲۰ درصد، پماد هیدروکورتیزون ۱ درصد (جلدی)، پماد لیدوکائین ۵ درصد، ژل لیدوکائین ۲ درصد و پماد بنزوکائین ۵ درصد نیز در فهرست دارویی ایران وجود دارند.

منابع

1. Nathan A. Products For Hemorrhoids. Pharmaceut J. 1997; 259: 169 - 170.

مصرفشان مجاز نیست.
۳- این ترکیبات نباید بیشتر از ۷ روز مصرف شوند.

احتمال وجود عفونت باید قبل از شروع مصرف هیدروکورتیزون ارزیابی گردد، زیرا کورتیکواستروئیدها باعث کاهش ایمنی می‌شوند. ترکیبات آنتی‌هموروئید حاوی هیدروکورتیزون نباید به بیماران جدید بدون مشورت با پزشک آنها توصیه گردد. مصرف چنین ترکیباتی باید برای بیماران مبتلا به هموروئید حاد که دچار درد و التهاب هستند، توصیه شوند.



خط مشی‌های دارویی در سازمان جهانی بهداشت

دکتر بهنام اسماعیلی

در سازمان جهانی بهداشت رفع مشکلات بهداشتی جهان و حصول اطمینان از فراهم بودن دارو در همه‌جا هدف اصلی و سرلوحه سیاست‌گذاری‌های طولانی‌مدت آن نبوده بلکه به ایجاد تغییرات اساسی در نحوه نگرش و خط مشی‌های دارو درمانی نقاط محروم به سمت و سویی است که از بروز چنین مشکلاتی در طولانی‌مدت جلوگیری کند، توجه می‌شود. بدین منظور در دهه نود تغییرات گسترده‌ای در سطح مدیریت‌های عالی بخش دارویی در دفتر مرکزی سازمان جهانی بهداشت و پس از آن دفاتر منطقه‌ای آن صورت گرفت و افرادی به کار دعوت شدند که به هدف فوق باور داشته و توانایی خط مشی‌گذاری در این راستا را دارا بودند. گرچه این قضیه در ابتدا مشکلاتی را بین افراد قدیمی و تازه

بدون شک بخش سیاست‌گذاری‌های دارویی سازمان جهانی بهداشت از اهمیت ویژه‌ای در ساختار تشکیلاتی و عملکرد این سازمان برخوردار است. ایجاد نوعی تعادل در توانمندی و میزان بهره‌مندی مردم نقاط مختلف دنیا از امکانات دارویی در دسترسی و تلاش برای جهت دادن به سیاست‌گذاری‌های دارویی کشورهای در حال توسعه به سمتی واقعی و منطبق بر امکانات این کشورها، ایجاد ارتباط با شرکت‌های سازنده و مراکز تحقیقاتی دارو درمانی برای استفاده از توانمندی‌های این مراکز در حل مشکلات حاد نقاط محروم جهان و سایر اهداف بخش دارویی سازمان جهانی بهداشت باعث شده است که نقطه نظر مسؤولان این بخش از فارماکولوژی به فارماکودیپلماسی تغییر کند. امروزه



عملاً با پیش‌گیری از نیاز این نقاط به روش‌های درمانی و دارو تا حد امکان بکاهد. عدم توجه کشورهای جهان سوم به این نکته مهم باعث شده است که در این زمینه سازمان جهانی بهداشت به توفیق مورد نظر خود دست نیابد.

آفریقای جنوبی از جمله موارد موفق توجه به پیش‌گیری به جای درمان بوده است. سرمایه‌گذاری قابل توجه انجام شده برای پیش‌گیری از ایدز به جای تحمل هزینه‌های سنگین درمان این بیماری نتایج مثبتی در این کشور داشته است.

امروزه سازمان جهانی بهداشت بدین نتیجه رسیده است که به جای تلاش برای سیاست‌گذاری در مجموعه نظام دارویی دنیا که موفقیت‌چندانی نخواهد داشت بهتر است روی زمینه‌های خاص و مجزا از هم مانند سل، مالاریا، اسهال و ایدز تمرکز کند. این امر مستلزم آن است که در ابتدا امکانات لازم در هر کشور مهیا گردد، سپس برنامه مورد نظر این سازمان به مورد اجرا گذارده شود. سازمان جهانی بهداشت در پاره‌ای نقاط با وضعیت متناقضی روبه‌رو است به‌طور مثال، این سازمان ترجیح می‌دهد که در کشورهای آفریقایی برای پیش‌گیری و سپس در صورت لزوم روش‌های دارودرمانی امراض شایعی مانند اسهال و عفونت‌های تنفسی برنامه‌ریزی کند، در حالی که ۷۰ - ۶۰ درصد تخت‌های بیمارستانی کشورهای این قاره توسط بیماران مبتلا به ایدز اشغال شده است. وضعیتی که تصمیم‌گیری نهایی را مشکل می‌سازد.

تغییر عمده دیگر در خط‌مشی‌های دارویی سازمان

دعوت شده ایجاد کرد ولی به مرور زمان نگرش جدید حاکم گردیده و در سیاست‌گذاری‌های دارویی تغییرات بنیادی به‌وجود آمد. اولین حاصل این تغییرات ادغام دو بخش DMP یا Drug Man- tion Programme و ایجاد بخش جدیدی تحت عنوان داروهای اساسی (Essential Drugs) بوده است. قبل از انجام تغییر مورد نظر مسؤلیت اصلی DMP ارتقا سطح استانداردها و دستورالعمل‌های دارویی بوده که در مرحله اجرا در سطح کشورهای عضو این مهم به بخش DAP سپرده می‌شد. طی دهه نود سازمان جهانی بهداشت علاوه بر توجه بیشتر به نکاتی همانند GCP, GMP یا (Good Clinical practice) و سایر مسایل قابل توجه در زمینه دارودرمانی و داروسازی به دو نکته مهم توجه خاصی داشته است که عبارتند از: تدوین فهرست داروهای اساسی و بهبود کیفیت تولید داروهای ژنریک به‌عنوان منبعی ارزان و مطمئن جهت رفع نیازهای دارویی این سازمان.

● سرمایه‌گذاری قابل توجه انجام شده برای پیش‌گیری از ایدز به جای تحمل هزینه‌های سنگین درمان این بیماری، نتایج مثبتی در آفریقای جنوبی داشته است. ●

البته، سرلوحه فعالیت‌های سازمان جهانی بهداشت ارتقا سطح امکانات بهداشتی و رعایت نکات بهداشتی در کشورهای فقیر و در حال توسعه است تا در آینده

WTO سیاست‌گذاری‌های اقتصادی و تجاری سازمان جهانی بهداشت به سازمان تجارت و اگذار شده تا این سازمان بتواند تمام نیروی خود را در اهداف اصلی بهداشتی خود متمرکز کند.

●● **تغییر عمده دیگر در خط‌مشی‌های دارویی سازمان جهانی بهداشت، کاستن از اتکا به شرکت‌های داروسازی غربی برای تأمین داروهای مورد نیاز و روی آوردن به نوعی تشویق کشورهای جهان سوم به مشارکت در این امر است.** ●●

مشکل دیگر سازمان جهانی بهداشت سرویس خدمات اینترنتی مرکز تجارت جهانی است که فهرست داروهای اساسی مصوب این سازمان و مواد اولیه متشکله آن‌ها را در اختیار تولیدکنندگان و واسطه‌های فروش قرار داده و در واقع، ارتباط بین این شرکت‌ها و افراد را با تولیدکنندگان داروهای سازمان جهانی بهداشت برقرار می‌سازد. بخش دارویی سازمان جهانی بهداشت اطمینانی از سطح کیفی تولیدات بسیاری از این منابع نداشته و اعمال چنین کنترلی نیز وقت و هزینه زیادی می‌طلبد.

در پایان مجدداً متذکر می‌شود گسترش سطح استانداردهای GMP در شرکت‌های داروسازی کشورهای در حال توسعه و نیز تثبیت ژنریک به‌عنوان منبعی قابل اعتماد و ارزان جهت رفع نیازهای دارویی این کشورها از جمله موفقیت‌های سازمان جهانی بهداشت در دهه نود محسوب می‌شوند.

جهانی بهداشت کاستن از اتکا به شرکت‌های داروسازی غربی برای تأمین داروهای مورد نیاز و روی آوردن به نوعی تشویق کشورهای جهان سوم به مشارکت در این امر است.

نتیجه اول این روند کاهش قابل توجه هزینه‌ها تولید داروهای مورد نیاز این سازمان بوده است. این سیاست و موفقیت حاصل از آن سازمان جهانی بهداشت را بر آن داشته تا کشورهای در حال توسعه را تشویق کند با استفاده از کمک‌های فنی و مالی این سازمان خود اقدام به تولید داروهای لازم جهت پیش گیری و درمان امراض شایع در هر کشور بپردازند. در ضمن، سازمان جهانی بهداشت سعی می‌کند دولت‌های حاکم بر این کشورها را ترغیب کند که سرمایه‌گذاری لازم جهت انجام تحقیقات مربوط به بیماری‌های شایع در هر کشور را تقبل کنند.

بحث سطوح دیگر در سطح مدیریت‌های سازمان جهانی بهداشت روندها به رشد و اجتناب‌ناپذیر پیوستن کشورهای جهان به سازمان جهانی تجارت یا WTO است که با توجه به الزام این کشورها به رعایت حق انحصاری تولید فرآورده‌های جدید و سایر مقررات این سازمان به نظر می‌رسد افزایش هزینه‌های تولید و قیمت فرآورده‌های دارویی را در پی داشته باشد. درگیر شدن بیشتر سازمان جهانی بهداشت برای رفع این مشکل موجب خواهد شد که این سازمان از حالت یک سازمان بهداشتی به صورت سازمانی بهداشتی / تجارتی در آید که مدیریت فصلی سازمان جهانی بهداشت به شدت از آن اجتناب می‌ورزد. با توجه به روند فصلی حاکم بر اقتصاد جهان شاید بهترین خط مشی آن باشد که طی موافقت‌نامه‌ای بین WHO و



نگاهی به صنعت الکل سازی در کشور

تهیه و تنظیم: دکتر شیلا حمزه پور

کارشناس امور نارویی

■ تاریخچه

اتیل الکل احتمالاً از طلوع تاریخ به وسیله بشر مورد استفاده قرار گرفته است و در ابتدا باید از طریق تخمیرهای خود به خود روی قند به وجود آمده باشد. الکل به وسیله قدام که از خاصیت مست کنندگی آن آگاه بودند، مورد استفاده قرار می گرفته تا این که انسان آموخت که چگونه به وسیله کنترل تخمیر، مشروبات الکلی تولید کند. مصری ها از چگونگی تهیه الکل از مواد تخمیر شده آگاه بودند و بعداً معلومات خود را به عرب ها انتقال دادند و آن ها توانستند صنعت تقطیر را در قرون ۷ تا ۱۲ بیاموزند و ترقی دهند. الکل لغتی عربی است در زمان قدیم زنان عرب سولفور آنتیموان را برای زیبایی ابرو و چشم و مژه به کار می بردند و به این جسم الکحل به معنای قطعات ریز و نرم می گفتند. عده ای نیز آن را نافذ و تند ذکر کرده اند و چون الکل اتیلیک مخصوصاً در آن

زمان به علت وجود ناخالصی های زیاد دارای بوی تند و نافذ و شدیدی بود. شاید وجه تسمیه الکل به همین دلیل باشد. لازم به ذکر است که در قرن دهم، پزشک عالی قدر ایرانی محمد زکریای رازی اولین کسی بود که الکل اتیلیک را از گندم تخمیر شده به دست آورد و به عنوان ماده ضد عفونی کننده استفاده نمود.

در حدود سال ۱۵۰۰ میلادی اطلاعات در مورد تقطیر به اندازه کافی کامل شده بود، هر چند تکامل وسایل و روش ها بسیار کند بود و تنها در سال ۱۸۰۸ بود که اولین دستگاه مشروب سازی در فرانسه به وسیله Cellier Blumenthal ساخته شد.

با تکامل شیمی آلی در نیمه دوم قرن ۱۹ میلادی، الکل به عنوان یک سوخت، حلال، ضد عفونی کننده و از بین برنده باکتری و وسیله ای برای تهیه تعداد زیادی از محصولات آلی مرکب

زمینه تولید اتانول از کربوهیدرات‌های مانند ساکارز و نشاسته انجام شده است. هدف چنین تحقیقاتی استفاده از اتانول به‌عنوان سوخت اتومبیل است، اما در بعضی از کشورها، تولید اتیلن و سایر ترکیبات پتروشیمیایی از اتانول نیز مدنظر می‌باشد. در دهه ۱۹۸۰، ۲۰ درصد از واردات نفتی برزیل با اتانول تولیدی از نیشکر جایگزین گردید.

■ تاریخچه الکل سازی در ایران

در زمان مادها که نخستین سلسله پادشاهان ایران بودند مصرف شراب رواج کامل داشت و بعضی از مورخان سبب شکست آن‌ها را از کوروش کبیر نتیجه مستی آن‌ها می‌دانستند. ساختن شراب از انگور بیشتر به کشورهای دریایی اختصاص داشت و ایرانیان قدیم در عزا و عروسی و در جشن و سوگواری‌ها می‌گساری می‌کردند ولی پس از ظهور اسلام مصرف مشروبات الکلی برای کلیه مسلمین حرام شد.

تا قبل از سال ۱۳۰۴ در ایران عده‌ای از اقلیت‌های مذهبی به‌طور مخفی در نقاط مختلف و با وسایل ابتدایی از قبیل یک نوع قرع و انبیق، مایع الکلی به نام عرق تهیه می‌نمودند. در سال ۱۳۰۴ سیدضیاءالدین طباطبایی نخست‌وزیر وقت دستور داد که کلیه این وسایل را نابود و تهیه‌کنندگان آن را مجازات نمایند. این روز به نام روز «خم‌شکن» معروف گردید. ولی بعدها هم‌چنان این افراد به کار خود ادامه دادند تا این که پیرمخان ارمنی به ریاست شهربانی کل کشور

لازم شد. ولی به دلیل وجود مالیات بر مشروبات الکلی و مالیات‌های دیگر هزینه آن بسیار گران تمام می‌شد.

در همان اوایل پیدایش میکروبیولوژی صنعتی، اتانول به‌عنوان یک ماده خام شیمیایی از طریق تخمیر، تولید شد، اما با وجود این، سال‌های سال به روش‌های شیمیایی و به‌خصوص از طریق هیدراسیون کاتالیتیک اتیلین تهیه گردید. در جنگ جهانی اول نیاز به الکل در صنعت بسیار زیاد شد و به همین منظور مقداری الکل به‌طور مصنوعی ساخته شد ولی از نظر قیمت با الکل تهیه شده با تخمیر قابل مقایسه نبود. در سال‌های جنگ جهانی دوم الکل مصنوعی به میزان بیشتری در آمریکا و از اتیلن موجود در گازهای بلااستفاده حاصل از پالایش نفت تهیه گردید. جنگ نیاز به الکل را بسیار بالا برد و به همین منظور دستگاه‌هایی مقرون به صرفه‌تر برای تولید الکل ساخته شدند.

●● در سال ۱۳۱۴ کارخانه الکل‌سازی «پارچین» در ورامین به منظور تهیه مواد آتش‌زای مورد نیاز ارتش احداث گردید. ●●

در عصر حاضر، به لحاظ کمبود منابع انرژی، تولید تخمیری اتانول از دهه ۱۹۸۰ به بعد، مجدداً اهمیت پیدا کرده است. در کشورهایی که مناطق کشاورزی وسیعی دارند، نظیر برزیل، آفریقای جنوبی و ایالات متحده، مطالعات گسترده‌ای در



دخول فاضلاب به منازل مسکونی و بو و تعفن حاصل تخمیر موجبات شکایت مردم فراهم شد. در نتیجه این کارخانه‌ها مجبور به خروج از محل قبلی شده و در ۳۶ کیلومتری جاده تهران ابعلی به نام اصطکک سکنی گزیدند. در همین زمان دولت کارخانه الکل کشی دیگری در قزوین احداث نمود که به نام «میکده» نامیده شد.

■ فرآیند تولید الکل

الکل اتیلیک حاصل از تخمیر از سه راه اصلی تهیه می‌شود:

۱ - تخمیر مواد ساکارین دار مانند ملاس (منبع اصلی تخمیر در کشور ما نیز به سبب ارزانی، ملاس می‌باشد).

۲ - مواد نشاسته‌ای: بیشتر ذرت و سیب‌زمینی
 ۳ - مواد سلولزی: بیشتر لیکورهای سولفیت‌دار
 اساس تخمیر مبنی بر تأثیر آنزیم‌های تراوا از پیکر مخمرهای گروه ساکارومیسیس روی قندها و تبدیل آن‌ها به الکل و گاز کربنیک می‌باشد. البته، طی این واکنش جز مواد فوق‌الذکر مواد دیگری از جمله اسیداستیک و اسیدلاکتیک نیز تولید می‌شوند.

ملاس خریداری شده از کارخانه‌های چغندر قند و نیشکر در غلظت و PH مشخص و مورد نظر تهیه شده و ضمن هوادهی، مخمر به محلول فوق اضافه می‌گردد. برای انجام تخمیر مخلوطی از آب و ملاس با درجه دانسته مشخص آماده با توجه به حجم مخازن تخمیر مقداری از این مایه به هر مخزن اضافه می‌شود تا مخلوط آب و ملاس موجود در

منصوب شد و پیشنهاد نمود که تهیه مواد الکلی از حال خفا خارج شود و با دریافت مالیات آن‌را رسمی نمایند و علت آن را عدم وجود بودجه برای تهیه البسه افراد شهرداری دانست. این پیشنهاد مورد قبول دولت قرار گرفت و این افراد در محلی که بعدها جلالیه (پارک لاله فعلی) نامیده شد متمرکز شدند و آن‌ها را «شیر گچی» نام نهادند. در سال ۱۳۱۲ دولت با صدور تصویب نامه و تهیه آیین‌نامه، محلی را در بیمارستان بوعلی و بعد در امامیه یا پارک کودک فعلی برای آن‌ها انتخاب نمود و با سرمایه‌گذاری در این راه اقدام به تهیه الکل خالص کرد. اولین دستگاه الکل کشی بین سال‌های ۱۸ - ۱۳۱۷ از فرانسه وارد ایران شد که واردکننده آن شرکت «آرگو» و متخصص آن شخصی به نام داداش اف بود. ارتش نیز برای رفع احتیاجات خود افرادی را برای دوره تخصص به آلمان فرستاد که در سال ۱۳۱۴ پس از مراجعت این افراد کارخانه الکل‌سازی «پارچین» در ورامین احداث گردید که مواد آتش‌زای مورد نیاز ارتش را فراهم می‌نمود.

●● منبع اصلی تخمیر در کشور ما به سبب ارزانی، ملاس است، ولی گاهی از تخمیر مواد نشاسته‌ای (ذرت و سیب‌زمینی) هم می‌توان استفاده کرد. ●●

با افزایش تهیه و تولید الکل و نوشابه الکلی و

- ۴ - کارخانجات مواد غذایی (به‌طور عمده در سرکه‌سازی‌ها و هم‌چنین در آزمایشگاه‌های مواد غذایی)
- ۵ - کارخانجات آرایشی و بهداشتی (به‌طور عمده در صنایع عطر و ادوکلن‌سازی هم‌چنین به عنوان حلال)
- ۶ - چاپخانه‌ها (حلال در دستگاه چاپ)
- ۷ - واحدها یا سازمان‌هایی که از وسایل فنی و الکترونیکی استفاده می‌کنند (تمیز کردن هد دستگاه‌های صوتی و تصویری، سیستم‌های مخابراتی و پستی، سیستم‌های هواپیما و فرودگاه و ...)

۸ - آزمایشگاه‌های دانشگاه‌ها

- ۹ - موارد دیگری که برای جلوگیری از اطاله کلام از آن‌ها می‌گذریم.
- در حال حاضر، حدود پانزده کارخانه الکل‌سازی در سطح کشور در حال فعالیت یا در مرحله کسب پروانه فعالیت می‌باشند. برخی از این کارخانه‌ها (همچون اتحادیه، ایران آرات، تهران و اصطکک) واقع در قریه اصطکک، بیدستان «میکده سابق» در قزوین، پاکدیس در ارومیه) پیش از انقلاب به ساخت مشروبات الکلی و الکل طبی اشتغال داشتند که پس از انقلاب تنها در ساخت الکل طبی فعالیت می‌کنند. علاوه بر این کارخانجات، کارخانجات دیگری همچون صنایع شیمیایی اصفهان و پارچین ورامین (وابسته به وزارت دفاع)، گوارا در لرستان، عمراب در ساوه، سیمین‌تاک در قزوین، مرکز تقطیر خراسان، پارسیان در شیراز، پاکان رازی در

مخزن را تخمیر نماید.

محلول الکلی حاصل از تخمیر در نهایت وارد ستون تقطیر شده و طی گذر از ستون تقطیر ناخالصی‌های آن از جمله روغن الکل (fusel oil)، ترکیبات آلدیدی، کتون‌ها، الکل‌های سنگین و ... تا حدود استاندارد از آن جدا می‌شوند.

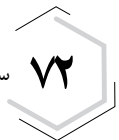
الکل به‌دست آمده در بالای ستون الکل ۹۶ درجه طبی می‌باشد. تمامی ناخالصی‌های جدا شده در نهایت در محلولی دارای حداکثر ۹۰ درصد اتیل‌الکل است تحت عنوان الکل صنعتی به فروش می‌رسد (در کشور ما الکل صنعتی فوق‌الذکر حاوی رنگ صنعتی و تریپانتین نیز می‌باشد).

■ تولید و مصرف الکل در کشور

کشور ما در حال حاضر، خود تولیدکننده الکل (الکل طبی ۹۶ درجه و الکل مطلق ۹۹/۵ درجه) می‌باشد. الکل از جمله مواد اولیه‌ای است که مصارف وسیعی در صنعت و درمان دارد می‌باشد که شاید با بسیاری از این مصارف آشنا نباشید. از جمله آن مصارف می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

۱ - داروخانه‌ها (ساخت داروهای ترکیبی ساختنی)، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، پزشکان و آزمایشگاه‌های تشخیص طبی.

- ۲ - به‌عنوان حلال در آزمایشگاه‌های تحقیقاتی شیمی و ...
- ۳ - کارخانجات داروسازی (در داروهای حاوی الکل همچون الکزیرها، حلال آزمایشگاه و شستشوی قطعات و برخی فضاها ر کارخانه)





مشکلات متعددی را برای مصرف‌کنندگان چه مستقیم (در درمان و ضد عفونی سطوح زنده) و چه غیرمستقیم (در فرمولاسیون‌های غذایی و دارویی) ایجاد کند.

معاونت غذایی و دارویی وزارت بهداشت به منظور نظارت دقیق‌تر بر کیفیت این ماده در چند سال گذشته الکل را همچون دیگر اقلام دارویی تحت پوشش اداره کل نظارت بر امور دارو قرار داده است. به عبارت دیگر، الکل در کشور ما در حکم ماده اولیه دارویی محسوب شده و کارخانجات تولیدکننده، آن ملزم به حفظ و رعایت اصول استانداردهای GMP دارویی می‌باشند.

در میان این کارخانجات تعدادی از نظر کیفیت و مشخصات تجهیزات مورد مصرف و اصول کار خود در سطحی مطلوب به فعالیت مشغول هستند اما در عین حال گروهی با توجه به قدمت بسیار طولانی و قدیمی بودن وسایل و روش‌های مورد استفاده از این استانداردها بسیار دور هستند. اداره کل نظارت بر امور دارو با صدور پروانه‌های جدید جهت بهره‌برداری که بر اساس بازدید کارشناسان فنی و نمونه‌برداری و تأیید کیفیت آن‌ها از جانب اداره کل آزمایشگاه‌های کنترل کیفی غذا و دارو انجام می‌پذیرد، این کارخانجات را مکلف به تصحیح روند تولید خود نموده است.

آنچه در عین حال بیش از پیش باید مورد توجه مسؤولان امر باشد اهتمام در جهت ارتقای سطح علمی و دانش امروزی در سطح این صنایع است. امروزه مشکل مهمی که در بسیاری صنایع

اراک، الکل‌سازی پیرانشهر در آذربایجان غربی و نصر در لرستان نیز در تولید الکل طبی و صنعتی فعالیت دارند.

در میان این کارخانجات بیدستان قزوین و کارخانه ساخت مواد اولیه دارویی تماد (در کیلومتر ۲۸ جاده مخصوص کرج) به تولید الکل مطلق از الکل ۹۶ درجه اهتمام دارند.

■ وضعیت صنایع الکل‌سازی در کشور

صنایع الکل‌سازی در کشور ما از صنایع مهم محسوب می‌شوند که حفظ و توسعه آن در خودکفایی و صرفه‌جویی‌های ارزی برای کشور بسیار ارزنده است. اتانول با قیمت پایین به‌عنوان حلال جایگزین بسیاری حلال‌های گران در صنایع مختلف در کشور مصرف می‌شود.

●● اساس تخمیر مبنی بر تأثیر آنزیم‌های تراوا از پیکر مخمرهای گروه ساکارومیسیس روی قندها و تبدیل آن‌ها به الکل و گاز کربنیک است. ●●

مسئله دیگری که بسیار حایز اهمیت است کیفیت الکل می‌باشد. الکل استاندارد ۹۶ درجه الکل است که درصد ناخالصی‌های آن براساس مراجع USP و BP در حد استاندارد باشد. بالا بودن ناخالصی‌ها (که اغلب شامل الکل‌های سنگین و آلدییدها بوده و معمولاً نتیجه تقطیر ناکامل الکل است) می‌تواند

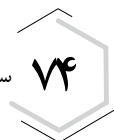


آن بسیار فعال باشند. آن چه مسلم است در صنایع الکل‌سازی (البته، نه در تمامی کارخانجات) جای افراد کارشناس و متخصص بسیار خالی است و بر معاونت دارویی و غذایی است که در عین اجرای سیستم نظارتی قوی و مستمر بر شیوه عملکرد این کارخانجات و کنترل کیفیت دایمی آن‌ها (که در حال حاضر در حال اجرا است) با جستن کسانی که از نظر علمی و تخصصی با این صنایع آشنا هستند و از طریق برقراری ارتباط با دانشگاه‌های مربوط (همچون دانشکده‌های داروسازی، صنایع غذایی و مهندسی شیمی) این واحدها را در جهت به‌کارگیری علوم و فن‌آوری‌های جدید به منظور ارتقای کیفیت یاری دهد، چرا که الکل با کیفیت بالا ضمن تضمین بهداشت خوب از یک جهت و تأثیر مستقیم در بسیاری صنایع وابسته به آن از جهت دیگر می‌تواند در زمره کالاهای صادراتی بسیار مهم برای کشور تلقی گردد.

کشور به چشم می‌خورد دوری آن‌ها از علوم و تکنولوژی روز می‌باشد. البته، این دوری علل و معضلات متعددی دارد که شاید همگی متوجه صنایع نباشد اما آن چه مسلم است بسیاری واحدها علاقه‌ای به سرمایه‌گذاری در جهت انجام مطالعات یا پروژه‌هایی که مسلماً در درازمدت می‌تواند فواید بسیاری برایشان داشته باشد، ندارند.

●● در حال حاضر، ۱۵ کارخانه تولید الکل در ایران فعال هستند که از میان آن‌ها، کارخانه بیدستان قزوین و کارخانه تماد به تولید الکل مطلق از الکل ۹۶ درجه اهتمام دارند. ●●

مشکل دیگر آن‌ها در بسیاری موقع عدم شناسایی مراجع علمی قوی برای یاری جستن از آن‌ها است و این آن قسمتی است که سازمان‌های هماهنگ‌کننده همچون وزارت‌خانه‌ها می‌توانند در





تورق و تأمل در مدیث دیگران

انتخاب از: دکتر «ف-ر»

مقدمه

مجلات علمی - پژوهشی دانشگاه‌ها معمولاً فقط به چاپ مقالات پژوهشی می‌پردازند که تنها متخصصان همان رشته را به کار می‌آید اما مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد در «ویژه‌نامه ناباروری» خود اقدام به درج چند مقاله مروری و البته، خواندنی کرده است. از میان آن‌ها مقاله «تاریخچه ناباروری» نوشته آقای دکتر عباس افلاطونیان را قابل تأمل و خواندنی یافتیم و آن را برای خوانندگان محترم رازی که قاعدتاً امکان دسترسی به این نشریه را ندارند، هدیه آوردیم.

تاریخچه ناباروری

مقدمه

مسئله ناباروری همیشه به‌عنوان یک معما مورد توجه انسان‌ها بوده و در رابطه با علت آن تصورات مختلفی صورت پذیرفته است. در طول تاریخ، از همان ابتدا آدمیان نگران تولیدمثل خود بوده

و کوشیده‌اند به نحوی آن را با هنر و مذهب عجین کنند. تمدن‌های اولیه در درک این فرآیند پیچیده ناتوان بوده و آن را با تفاسر غیبی و سحرآمیز ربط می‌دادند. با این وجود، مشکلات ناشی از چگونگی پیوند بین آمیزش جنسی و تولد از زمان تمدن‌های اولیه از جمله مصری‌ها،

یونانی‌ها، بابلی‌ها به وجود آمده است. باروری نقش محوری در زندگی مردم و تمدن‌های اولیه ایفا می‌کرده و ناباروری به‌عنوان یک مشکل، اغلب اوقات به زوجه نسبت داده می‌شده است. باروری و تولید مثل سنگ بنای زندگی و اعتقادات نخستین مسیحیان بوده است به‌طوری که عدم قابلیت باروری نفرین ابدی به حساب می‌آمد. بدان‌گونه که از پروردگار نقل گردیده است: «... تقدیر این مرد را بدون نسل بنگارید...» (۸) با در نظر گرفتن خداوند به‌عنوان سرچشمه باروری و ناباروری به ناباروری به‌عنوان مجازات عمل خلاف نگریسته می‌شد.

■ ناباروری از دیدگاه اقوام و ملل

□ مصری‌ها و باروری

اولین برداشتهای مکتوب از ناباروری به نوشته‌های موجود در کاغذهای پاپیروس مربوط به مصری‌های باستان می‌باشد (۱). پس از کشف صخره Rosseta در سال ۱۷۹۹ توسط بوساردا، امکان ترجمه این اسناد فراهم شد. نخستین سند مکتوب مربوط به جنبه‌های گوناگون باروری و ناباروری به پاپیروس Kahoun برمی‌گردد که رمز آن در سال ۱۸۹۳ توسط F.L. Griffith کشف گردید (۳، ۲).

پاپیروس‌های دیگر به نام‌های Smith، Ebers، Berlin، Edwin اختلال‌ها و بیماری‌های زنان بودند. در این پاپیروس‌ها که اطلاعات طبی جوانب تشخیصی و معالجات ناباروری نوشته شده، افسانه و واقعیت به هم آمیخته شده بود.

مصری‌های قدیم برای تشخیص باروری یا ناباروری کارهایی را انجام می‌دادند از جمله سیر را در واژن زن قرار داده و اگر در نفس زن بوی آن احساس می‌شد به معنی توانایی باروری و در غیر این صورت زن نابارور تلقی می‌شد یا هندوانه را له کرده و با شیر زنی که فرزند پسر داشت مخلوط می‌کردند و به زن مشکوک به ناباروری خوراندند می‌شد اگر زن استفراغ می‌کرد توانایی حاملگی را

کم‌کم با پیشرفت زمان و علم، مسأله ناباروری از حالت ابتدایی خود تغییر کرد و عمده تغییرات از دوره رنسانس به بعد بود. به‌طوری که تشریح دقیق از دستگاه تناسلی در این زمان صورت گرفت. جراحی‌های بیماری‌های زنان، برطرف کردن چسبندگی لگن، بررسی باز بودن لوله با آندوسکوپی لاپاراسکوپی در این دوران پیشرفت‌های چشمگیری داشت. استفاده از داروهای محرک تخمک‌گذاری و باروری آزمایشگاهی و دیگر روش‌های باروری کمک شده (ART: Assisted Reproductive Technology) رایج شد.

در سال ۱۹۷۸ با تولد Louise Brown (اولین ثمره باروری آزمایشگاهی) در شهر کوچکی در شمال غربی انگلستان توسط مرحوم P. stepto و R. Edwards، یک رویا به واقعیت تبدیل شد. امروزه با پیشرفت‌های به‌دست آمده در صنعت



مذهبی آمیخته بود. شش رساله نوشته شده توسط بقراط (۳۷۰ - ۳۶۰ پیش از میلاد)، منعکس کننده نظریات پزشکی در حدود ۴۰۰ سال پیش از میلاد می‌باشد. این آثار شامل بحث درباره جریان زاد و ولد، علم تشخیص و شناسایی علل امراض و اختلال‌های گوناگون مربوط به ناباروری و راه‌های تشخیص و درمان بیماری می‌باشد.

بقراط عقیده داشت که زنان مانند مردان عصاره منی تولید می‌کنند که در رحم جمع می‌شود و در صورت حاملگی عصاره منی در رحم باقی می‌ماند و اگر حاملگی صورت نمی‌گرفت عصاره منی زن تخلیه می‌شد (که همان خون قاعدگی باشد).

مقاربت منظم در این امر مهم بود. به عقیده بقراط عمل لقاح در نتیجه ترکیب و باقی ماندن منی زن و مرد در حفره رحم صورت می‌گرفت. به نظر او خون قاعدگی برای رشد و تغذیه جنین الزامی بود زیرا فکر می‌کردند که این خون در دوران بارداری در رحم باقی مانده و در غیر این صورت به‌طور ماهیانه دفع می‌شود.

یونانیان و یهودیان معتقد بودند که حاملگی بعد از قاعدگی یعنی در زمانی که دهانه رحم باز است صورت می‌گیرد.

در رساله بقراط به نقش چاقی در زن و مرد و باروری کمتر از حد طبیعی در این افراد اشاره شده است. در مردان، چاقی باعث کاهش میل جنسی و در زنان باعث می‌شد که دهانه رحم با چربی بسته شده و نتواند منی را در خود جای دهد. علاوه بر آن چاقی با قاعدگی‌های نامنظم

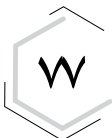
داشت و در غیر این صورت زن نابارور به حساب می‌آمد، یا کود اسب آبی را دود داده و در واژن زن می‌گذاشتند اگر پس از آن زن ادرار کرده و یا اجابت مزاج پیدا می‌کرد، بارور به حساب می‌آمد و گرنه نابارور بود. مصری‌ها برای تنظیم نمودن سیکل قاعدگی شستشو با شراب و سیر را برای بیمار تجویز می‌کردند و اگر مثمر ثمر نبود، عسل و آبجوی شیرین استعمال می‌شد و برای درمان نازایی از آبجو، شراب، روغن، شیر گاو، خرما استفاده می‌کردند. علاوه بر این، در پاپیروس‌ها به درمان گالاکتوره، لکوره، بیماری‌های دستگاه تناسلی و تحریک زایمان به منظور سقط جنین و پیشرفت زایمان اشاره شده است (۵، ۶).

■ بابلی‌ها، آشوری‌ها و ناباروری

اطلاعات پزشکی دوران بابلی - آشوری از روی تابلوهای سفالین در نینوا در قصر پادشاه آشوری کشف گردیده است. بیماری‌های زنان را به روح شیطانی که جسم زن را کنترل می‌کرد نسبت می‌دادند و براساس این اعتقادات از تشریفات مذهبی و جادویی که شامل گیاهان و مرهم‌های خطرناک بود استفاده می‌کردند تا شیاطین را برانند و سلامتی را به زن بیمار بازگردانند (۱).

■ یونانیان و ناباروری

یونانیان با شرح جنبه‌های گوناگون اختلال‌ها و بیماری‌های زنان دانش ناباروری مصری‌ها را گسترش دادند. طب یونانیان اولیه با اعتقادات



همراه می‌باشد (۸، ۷، ۱).

صادقانه و مطابق با اصول فرهنگ یونان بود. مدارس طب و بیمارستان‌های طراز اول توسط خلفای اموی و عباسی در بغداد احداث گردید. طب عرب متکی بر مشاهدات بالینی بود و این روش پزشکی فراتر از یونانیان و رومی‌ها بود. اعراب تخصص جدیدی به نام داروشناسی را در طب به‌وجود آوردند.

راه‌های درمانی برای مرد شامل خوردن غذا، نوشیدن شراب، خودداری از حمام داغ بود. اشاره به حمام داغ جزء اولین مشاهداتی است که منجر به ارتباط کشف شده بین درجه حرارت بیضه و ایجاد نطفه شده است و در زنان شستن درون مهبل برای بالا بردن باروری انجام می‌شد (۱۰، ۹).

زکریای رازی از برجسته‌ترین اطباء ایرانی عرب زبان و نویسنده ۱۳۰ رساله طبی، در کتاب الحوای خود که خلاصه تمام بیماری‌های زنان و درمان آن‌ها می‌باشد که تا آن زمان منتشر شده بود، برای حل مشکل ناباروری در زنان چاق، تنظیم رژیم غذایی و تمرین بدنی را توصیه کرده است. علاوه بر آن حجامت و گذاشتن تامپون عسل و روغن نیز تجویز شده است.

■ رومی‌ها و ناباروری

کاهش باروری در روم قدیم موضوع مهمی بود و با سه عامل ارتباط داشت: مسمومیت ناشی از سرب، بی‌بند و باری جنسی، استفاده از حمام‌های داغ. سلسیوس از پزشکان و نویسندگان کتب مرجع طب به زبان لاتین در این دوران بوده است. در کتاب او استفاده از شیاف‌های واژینال با چربی شیر جنگل که با عطر گل سرخ صاف و تصفیه شده باشد برای باروری اشاره شده است (۱۱).

ابن سینا نویسنده ۲۰ رساله طبی و کتاب مشهور قانون که حدود ۵ قرن در دانشکده‌های طب دنیا تدریس می‌شد، در ارتباط با نازایی معتقد بود که عقیم بودن ناشی از عللی است که شامل مرد و زن می‌باشد. ابن سینا معتقد است که اگر منی بر روی آب شناور بماند غیرطبیعی می‌باشد (۱).

سورانوس که پدر بیماری‌های زنان به حساب می‌آید معتقد بود که شکست در حاملگی ناشی از زمان نامناسب نزدیکی می‌باشد. او بر این باور بود که بهترین زمان حاملگی در پایان دوران قاعدگی می‌باشد زیرا بدن تحت تأثیر عوامل سمی قرار نمی‌گیرد (۱۲).

■ ناباروری در قرون وسطی

در قرون وسطی پیشرفت کمی در زمینه ناباروری صورت گرفت. کلیسا نقش مهمی در احاطه کردن جریان حاملگی و زاد و ولد با افسانه‌ها و اعتقادات مذهبی به عهده داشت. در این دوران ناباروری را ناشی از عدم تطابق تشریحی واژن و دستگاه تناسلی خارجی مرد می‌دانستند.

■ ایرانیان و اعراب و ناباروری

طب ایران و اعراب طی دوران قرن هفتم تا دوازدهم میلادی شکوفا گردید. ارزش طب ایران در اصالت آن نهفته نبود بلکه در گرو حفظ کم و بیش



■ ناباروری از دوره رنسانس به بعد

قرن شانزدهم مشخص کننده شروع دورانی است که مشاهدات علمی منجر به توسعه علوم و علم طب شد. در سال ۱۵۳۸ میلادی آندرس و سالیوس تشریح دقیق دستگاه تناسلی زن را ارائه دادند. گابریل فالوپیا دانشجوی ایشان بود که به علت تشریح بخشی از دستگاه تناسلی زن به نام لوله فالوپ خدمت شایان توجهی را به علم ناباروری زن ارائه داد. وی هم‌چنین کلیتوریس، واژن، جفت و اعمال آن را نامگذاری کرد. Craff در سال ۱۶۷۲ نقش تخمدان و فولیکول گراف را تشریح کرد. در سال ۱۶۶۸، Malpighi کورپوس لوتئوم را نامگذاری کرد.

در قرون ۱۷ و ۱۸ میلادی سلول نطفه منی مردان (اسپرماتوزوآ) شناخته شد و نقش آن در جریان باروری توضیح داده شد.

Spallanzani (۱۷۲۹ - ۱۷۹۹ میلادی) اولین کسی بود که مکانیسم ناباروری را در کتاب خود تحت عنوان بارورسازی مصنوعی تشریح کرد. وی در سال ۱۷۸۰ نشان داد که لقاح در اثر تماس اووسیت و اسپرماتوزوآ به‌وجود می‌آید. وی هم‌چنین اولین کسی بود که تلقیح مصنوعی را در سگ‌ها تشریح کرد و برای اولین بار تلقیح را در انسان با قرار دادن منی مرد مبتلا به هیپوسپادیازیس به داخل واژن زن انجام داد (۱۴، ۱۳، ۱).

اولین اقدام اندوسکوپي در سال ۱۸۰۵ توسط Bozzini انجام شد که با استفاده از لوله ساده با دهانه مربع مستطیل و نور شمع متمرکز شده

توسط آینه مقعر مخاط پیشابراه را مشاهده کرد و به اتهام کنجکاو بی جا در آن زمان مورد انتقاد قرار گرفت (۱۵).

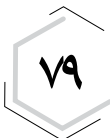
Marion Sims (۱۸۱۸ - ۱۸۸۳ میلادی) پدر علم بیماری‌های زنان در آمریکا در کتاب خود به نام یادداشت‌های بالینی درباره جراحی رحم و درمان ناباروری از اعمال جراحی نازایی طرفداری کرد. به عقیده وی نازایی ناشی از عامل سرویکال بوده و با گشاد کردن سرویکس و یا برداشتن کامل آن قابل علاج می‌باشد. وی معتقد بود که موکوس سرویکس نقش مهمی در توانایی زنده ماندن اسپرم در مجاری تناسلی به عهده دارد (۱۵).

برای اولین بار هیستروسکوپي در سال ۱۸۶۹ انجام شد که Panta Leoni با استفاده از سیستم اسکوپ ۱۲ میلی‌متری رحم زن ۶۰ ساله با خونریزی غیرطبیعی را بررسی کرد و با استفاده از نور منعکس کننده توسط آینه مقعر، پولیپ‌های آندومتر را مشاهده و با نیترات نقره آن‌ها را کوتر کرد.

در سال ۱۸۷۹ میلادی Nitze لنزهای چشمی را به سیستم اسکوپ اضافه کرد که روشنایی و میدان دید را بهبود بخشید، ولی هیستروسکوپ Nitzi تا سال ۱۹۰۸ مورد استفاده قرار نگرفت (۱۶).

در سال ۱۸۸۵، Schenk برای اولین بار به فکر بارور نمودن تخمک تازه پستانداران از جمله خرگوش و خوکچه هندی افتاد.

در فواصل سال‌های ۱۸۷۸ تا ۱۸۸۰ نتایج حاصل از لقاح آزمایشگاهی در آزمایشگاه حیوانات دریایی منتشر شد.



ولی بالاخره ماحصل زحمات آن‌ها منجر به تولد موجودی گردید که خصوصیات ژنتیکی مادر اصلی خود را داشت و شباهتی به مادر اجاره‌ای نداشت. در این مورد لقاح در آزمایشگاه انجام نشد بلکه در داخل لوله فالوپ مادر اجاره‌ای اتفاق افتاد و در حقیقت همان کاری است که در حال حاضر، تحت عنوان (Game Intrafallopian Transfer) GIFT صورت می‌پذیرد (۱۶).

Charles در سال ۱۹۵۴ اظهار داشت که پس از مشاهده پرونوکلئوس و خروج جسم قطبی دوم تخمک بارور شده است.

در سال ۱۹۵۷ برای اولین بار از منی شسته نشده جهت I.U.I (Intra Uterine Insemination) استفاده شد میزان حاملگی ۳/۴ درصد بود و با تلقیح داخل واژن و سرویکس میزان حاملگی به ۶/۴ درصد تا ۹/۷ درصد رسید. تلقیح را می‌توان با ریختن تمام یا بخشی از مایع انزال در داخل واژن اسپرماتوزوای شسته شده در سرویکس (Intra Cervical Insemination) ICI، رحم (IUI) و پریوتون (Direct Intra Peritoneal Insemination) DIPE انجام داد که از بین انواع مختلف تلقیح، IUI بیشتر مورد توجه قرار گرفته و هنوز کاربرد وسیعی دارد (۱۶).

Chang در ۱۹۵۹ ثابت کرد که اگر اووسیت‌های بارور شده در محیط آزمایشگاه به داخل رحم منتقل شوند، توانایی رشد و تکامل و به وجود آوردن موجود سالم زنده را خواهند داشت و پس از اثبات لقاح آزمایشگاهی در خرگوش‌ها

در سال ۱۸۹۱، Walter - Tleape نشان داد که می‌توان تخم بارور شده خرگوش را از لوله فالوپ به کمک شستشو خارج کرده و به رحم مادر اجاره‌ای منتقل کرد (۱۶).

در سال ۱۹۱۵، Jacobaeus سوئدی اولین لاپاراسکوپی را روی انسان انجام داد که با استفاده از تروکار و کانولای نوموپریوتون ایجاد کرد و لگن را با سیستم اسکوپ Nitze مشاهده کرد (۱۵).

در سال ۱۹۱۱، Berheim با سیستم اسکوپ بررسی پریوتون را برای اولین بار در ایالات متحده گزارش کرد.

Max Huner (۱۹۴۷ - ۱۸۷۳) در سال ۱۹۱۳ آزمایش بعد از مقاربت PCT (Post Coital Test) را به عنوان روش مطمئن جهت بررسی علل ناباروری زن معرفی کرد (۱۷).

در سال ۱۹۲۰، Rubin از CO₂ به عنوان ماده دمنده به لوله‌ها برای باز بودن آن استفاده کرد. این آزمایش توسط برخی از نویسندگان به عنوان مهم‌ترین دستاورد در زمینه ارزیابی باروری در نیمه اول قرن بیستم به حساب می‌آید (۱۷).

■ روش‌های نوین درمان ناباروری

در سال ۱۹۳۰، Gergory - Pincus مقاله تحقیقاتی خود را در زمینه اولین تجارب خود در لقاح آزمایشگاهی خرگوش منتشر کرد. در ابتدا اقدامات وی با شکست روبه‌رو شد و هیچ کدام از تخمک‌هایی که پس از مجاورت با اسپرم به داخل لوله فالوپ منتقل شده بودند، منجر به تولد نگردید



اولین گزارش موفقیت آمیز سالپنگوسکوپي در دهه ۱۹۸۰ منتشر شد که از راه فیمبر یا لوله را بررسی می کنند.

پونکسیون فولیکول به کمک سونوگرافی برای اولین بار در سال ۱۹۸۱ گزارش شد. بعد از آن آسپیراسیون فولیکول به کمک پروبواژینال برای اولین بار در سال ۱۹۸۳ انجام شد که از آن پس به عنوان روش ارجح پذیرفته شد و از آن زمان به بعد تقریباً برداشت اووسیت از راه لاپاراسکوپي منسوخ گردید (۱۶).

انجماد رویان های اضافی انسان و ذخیره کردن آنها از اوایل ۱۹۸۰ در ART (Assisted Reproductive Technologic) شروع شد و در ۱۹۸۳ اولین انجماد موفقیت آمیز جنین توسط Mohr و Trounson گزارش شد. اگر چه منجمدسازی اووسیت در سال ۱۹۸۶ توسط Chen گزارش شد، ولی چندان موفقیت آمیز نبود ولی خوشبختانه مایع انزال را می توان با موفقیت منجمد کرد (۲۱).

Asch و همکارانش در سال ۱۹۸۴ روش GIFT را توصیف کردند که به عنوان آلترناتیو IVE-ET در موارد نازایی غیرلوله ای می توان آن را به کار برد. میزان حاملگی با این روش به طور متوسط ۲۸/۷ درصد است و اولین گزارش حاملگی GIFT در سال ۱۹۸۷ بود (۲۰).

در سال ۱۹۹۰، Kurumaki اولین حاملگی با ترانسفر زایگوت به داخل لوله از طریق هیستروسکوپي را گزارش کرد. در سال ۱۹۹۱ اولین

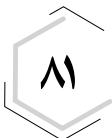
توسط Chang و همکاران دیگر اقدام به IVF (In Vitro Fertilization) در گونه های دیگر حیوانات کردند (۱۸). Chang در ۱۹۴۷ اولین مورد انجماد رویان های خرگوش را موفقیت آمیز گزارش کرد.

■ تولد اولین نوزاد لقاح خارج رحمی در دنیا

در ۱۹۶۵، Edward از اووسیت های به دست آمده از رزکسیون گوه ای تخمدان برای لقاح آزمایشگاهی استفاده کرد و در مواردی لقاح اتفاق افتاد ولی تقسیم در موارد کمی صورت گرفت. در بهار ۱۹۶۸، Edward و Stepto با یکدیگر آشنا و باری ۱۰ سال با یکدیگر در زمینه لقاح آزمایشگاهی کار کردند که نتایج این همکاری باعث شد که در ژولای ۱۹۷۸ به موفقیت بزرگ خود که همان تولد Louise-Brown بود، دست یابند. قبل از این تولد آنها موفق به ایجاد حاملگی خارج رحمی در فرد دیگری شده بودند. دومین نوزاد متولد یافته از فعالیت های آنها در سال ۱۹۷۹ بود (۱۹).

به دست آوردن تخمک جهت IVF توسط این دانشمندان از راه لاپاراسکوپ در سیکل طبیعی بدون دارو انجام شده است.

در سال ۱۹۷۰ انجام اعمال جراحی ناباروری با لاپاراسکوپي گسترش یافت. در اوایل دهه ۱۹۸۰ لاپاراسکوپ برای اولین بار جهت هدایت و به کارگیری انرژی لیزری به کار گرفته شد که در درمان مراحل پیشرفته اندومتریوز از آن استفاده می شود (۱۶).





و در سال ۱۹۹۴، Tournaye و همکاران با استفاده از اسپرماتوزوای اپیدیدیم PESA و با تکنیک ICSI موفق به بهبودی در پیش‌آگهی باروری مردان با آروسپرمی انسدادی و غیرانسدادی شدند.

اخيراً با استفاده از اسپرماتید و اسپرماتوسیت II و به روش میکرواینجکشن، در ایجاد حاملگی موفق بوده‌اند و دکتر Testart از INSERM در ۱۹۹۵ اولین حاملگی موفقیت‌آمیز با تزریق اسپرماتید را گزارش کرد.

از موفقیت‌ها و پیشرفت‌های دیگر در برنامه‌های ART، تشخیص بیماری‌های ژنتیکی در مرحله قبل از جایگزینی جنین PIGD (Preimplantation Genetic Diagnosis) است که باعث می‌شود که فقط انتقال جنین‌های سالم به رحم صورت گیرد و در این صورت محصول تمام حاملگی‌ها طبیعی خواهد بود (Handyside - انگلستان ۱۹۹۳). این روش جایگزین آمینوستنز، نمونه‌گیری از ویلوزیته‌های جفتی و استفاده از روش‌های سیتوژنتیک، بیوشیمیایی و مطالعه DNA برای کشف نقایص ژنتیکی خواهد شد.

PIGD مقدمه‌راهی است که در آینده بهزیستی واقعی را با پیشگیری از تشکیل جنین‌های ناقص نوید خواهند داد.

■ ART در ایران

قدر مسلم این که همراه با پیشرفت سایر رشته‌های طب در نیمه قرن گذشته در ایران مسأله ناباروری و درمان آن مورد توجه اکثر متخصصان

حاملگی به روش GIFT از طریق هیستروسکوپی گزارش شد.

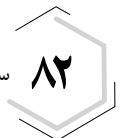
در دهه اخیر تحولات شگرفی در درمان زوج‌های نابارور به علت آروسپرمی انسدادی یا فونکسیون کم بیضه با روش‌های جدید ART رخ داده است. به دست آوردن اسپرم از اپیدیدیم و بیضه باعث شده است زوج‌های ناباروری را که قبل از ۱۹۹۰ ناباروری غیرقابل درمان داشتند، امیدوار و حاملگی کلینیکی متعددی در آن‌ها ایجاد کرده باشد.

در سال ۱۹۸۴، Pryorhg و در سال ۱۹۸۵، Temple-Smith و همکاران برای اولین بار روش پونکسیون اسپرم از اپیدیدیم به روش جراحی میکروسکوپی MESA (Microsurgical sperm Aspiration) را با استفاده از تکنیک لقاح خارج از رحم برای درمان آروسپرمی انسدادی در مردان نابارور پیشنهاد کردند (۲۲).

در سال ۱۹۸۸، تولد اولین نوزاد به روش IVF + MESA توسط Silber و همکاران گزارش شد ولی درصد موفقیت این روش به علت نیاز به تعداد زیاد اسپرم پایین بود (۲۳).

در سال ۱۹۹۳، Palermo تکنیک ICSI (Intra Cytoplasmic Sperm Injection) را شرح داد که جهت باروری تخمک به یک اسپرم نیاز بود (۲۴).

در سال ۱۹۹۳ (Craft et al) با استفاده از اسپرماتوزوای بیضه TESE (Testicular Sperm Extraction)





اولین فرزند حاصل از این روش نیز که در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد صورت گرفته بود در دی ماه ۱۳۷۴ متولد شد (۲۶).

با پیشرفت این رشته و به دست آوردن اسپرماتوزوئید در موارد آروسپرمی انسدادی، حاملگی ناشی از PESA+ICSI و تولد اولین فرزند ICSI + TESE نیز در بهمن ماه سال ۱۳۷۶ در دانشگاه فوق‌الذکر، نوید دیگری به زوج‌های نابارور نیازمند به این تکنیک‌ها بود (۲۷). راه آینده دستکاری‌های میکروسکوپی و انجام PIGD (Pre-implantation Genetic diagnosis) هدف بعدی کسانی است که در راه ارتقای بیولوژی تولیدمثل تلاش می‌نمایند و هدف آن‌ها تولد انسان‌های سالم و بدون معلولیت‌های مادرزادی می‌باشد.

منابع مقاله در دفتر مجله رازی موجود است.

زنان و زایمان و هم‌چنین اورولوژی، آندوکرینولوژی و غیره بوده است اما تا قبل از سر و صدای امکان دستکاری تخمک و جنین در خارج از بدن، این درمان‌ها بیشتر در جنبه طبی و یا جراحی برحسب علت ناباروری انجام می‌پذیرفته و حتی گاهی بدون کشف علت مشخص درمان‌هایی پیشنهاد می‌شده است.

به دنبال تولد اولین فرزند حاصل از لقاح خارج رحمی در انگلستان، توجه به بیولوژی تولیدمثل و انجام IVF و روش‌های جنینی آن سیر شتابان گرفت و در نهایت، اولین فرزند IVF ایران به نام وجیهه در هشتم دی ماه ۱۳۶۹ در بیمارستان افشار وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد متولد شد (۲۵).

تکنیک‌های جنب IVF مثل ZIFT, GIFT هم بعد از آن در ایران رایج گردید و نهایتاً با انجام روش‌های Microanipulation، با انجام ICSI

