Journal of Police Medicine. 2018;7(3):135-140

Afarand Scholarly Publishing Institute

Disruption of the Aldosterone Hormone Secretion: Criminology Study

Deputy of Health, Rescue & Treatment

ARTICLE INFO

Article Type
Analytic Review

Authors
Mohammad Salehi Darani S.* *MSc*

How to cite this article
Mohammad Salehi Darani S. Disruption of the Aldosterone Hormone Secretion: Criminology Study. Journal of Police Medicine. 2018 ;7(3):135-140.

*Department of Law, Payam Noor University, Tehran, Iran

Correspondence
Address: Central Organization of Payam Noor University, Nakhl Street, Naft Town, Artesh Boulevard, Minicity Town, Tehran. Postal code: 193954697
Phone: +98 (31) 57228247
Fax: +98 (31) 852238784
saforam_1364@yahoo.com

Article History
Received: May 22, 2018
Accepted: June 24, 2018
ePublished: June 29, 2018

ABSTRACT

Introduction One of the most important issues that the current communities are involved in is the issue of delinquency. Biologically, one of the important issues in the occurrence of a crime could be the secretion of the adrenal glands. One of the important factors in creating the person's personality is the type of functioning of the adrenal glands and its effects on other glands and manifests itself in the physical and mental state of the individual. The aldosterone hormone produces hormones that regulate the level of the body's minerals. This article was aimed at investigating the rate of reduction of person's alertness with disruption of secretion of the aldosterone hormone.

Conclusion Disruption of the aldosterone hormone secretion is associated with problems such as hypokalemia, hyperkalemia, failure or infection of kidney, high blood pressure and high blood sugar, or Addison. These problems are significant in terms of criminology; for example, in hypokalemia person's heartbeat is irregular, temporary anesthetic and muscle contraction happens and finally the person goes out of physical and psychological balance. Due to the relative deprivation of perception and alertness in these circumstances, grounds for committing a crime are created. Criminology of high blood pressure is also important because high blood pressure can lead to severe cardiac and brain problems and alertness. Since these diseases have an internal and individual aspect, the guilty does not realize his problem and usually does not cure his illness to defend himself. Therefore, in the event that a person commits a crime due to an abnormality in the secretion of the aldosterone secretion and the other complications mentioned, he should be recognized as having a semi-consistent criminal responsibility. In addition, the total of these physical factors is responsible for other mental illnesses, so that the person may behave abusive behaviors such as attack and aggression.

Keywords Aldosterone; Hypokalemia; Hyperkalemia; Kidney Failure; Addison Disease; Crime; Legal Liability

CITATION LINKS

[1] Hormonal, electrolyte, and renal response to exercise ... [2] Aldostrone and vasopressin responses in the heat:hydration ... [3] Aldosterone and mineralocorticoid receptors: physiology and ... [4] Physiology of nerves and endocrine ... [5] Neurology in clinical ... [6] Merritt's ... [7] Basic ... [8] Principle of ... [9] Abnormal physiological conditions due to hypersympathetic activity in psychiatric ... [10] Diabets and the treatment in patients with renal ... [11] Characteristics of drug-related hospital separations in ... [12] Nontraumatic rhabdomyolysis and acute renal ... [13] An epidemiological study of poisoning in northern Islamic ... [14] Unintentional drug overdose death trends in New Mexico, USA, 1990–2005: combinations of heroin, cocaine ... [15] A restrospective study of poisoning in ... [16] Study of acute poisoning in ... [17] Basic and clinical ... [18] Hurst's the heart, arteries and ... [19] Braunwald's Heart Disease E-Book: A Textbook of ... [20] Chronic and acute renal failure and ... [21] Investigating hypertension prevalence and some of its influential ... [22] Epidemiology and heterogeneity of hypertension in Iran ... [23] Diabetes disease: A comprehensive guide to diagnosis, monitoring ... [24] Stress management versus lifestyle modification ... [25] Medical yoga ... [26] Hypothalamic arousal, insulin resistance and type 2 ... [27] Depression as a risk factor for mortality in patients with ... [28] Dealing with depression and ... [29] A meta-analysis of psychotherapy and ... [30] Criminal ... [31] Does kidney infection cause renal ... [32] Frequency of β-lactamase producing isolates of Escherichia coli ... [33] Optimal duration of treatment for kidney ... [34] Relation of symptomatic idiopathic hypercalciuria with ... [35] Addison's ... [36] Virilizing adrenal adenoma with studies ... [37] Cellular immunity and immunopathology in autoimmune ... [38] Multiple chemical sensivity: treatment and ... [39] Poor quality of life, depressed mood, and memory impairment may be mediated by sleep disruption in patients ...

Copyright© 2018, ASP Ins. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms.

اختلال در ترشح هورمون آلدوسترون از منظر جرم‌شناختی

صفورا محمدصالحی دارانی* MSc
گروه حقوق، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

چکیده
اهداف: یکی از مهم‌ترین مسائلی که جوامع کنونی به آن گرفتار هستند، مسالهٔ بزهکاری است. به لحاظ زیستی-روانی، یکی از مسائل ریشه‌ای در وقوع جرم می‌تواند ترشحات غدد آدرنال باشد. یکی از عوامل مهم در ایجاد شخصیت افراد نوع کارکرد غدد آدرنال و تأثیری است که در غدد دیگر می‌گذارد و حالات روحی و جسمی فرد را تجلی می‌بخشد. هورمون آلدوسترون ساخت هورمون‌هایی را برعهده دارد که سطح مواد معدنی بدن را تنظیم می‌کند. این مقاله با هدف بررسی میزان کاهش قدرت اراده و هوشیاری شخص با اختلال در ترشح هورمون آلدوسترون انجام شد.
نتیجه‌گیری: اختلال در ترشح هورمون آلدوسترون با بروز مشکلاتی مانند هیپوکالمی، هایپرکالمی، نارسایی یا عفونت کلیه، فشار و قند خون بالا یا بیماری آدیسون مرتبط است. این مشکلات از نظر جرم‌شناختی قابل توجه هستند؛ برای مثال در هیپوکالمی ضربان قلب شخص نامنظم شده، عارضه بیهوشی موقت و انقباض عضلات ایجاد می‌شود و درنتیجه فرد از حالت تعادل جسمی و روانی خارج می‌شود. به دلیل ازدست‌دادن نسبی قوه ادراک و هوشیاری در این شرایط، زمینه برای ارتکاب جرم ایجاد می‌شود. جرم‌شناختی فشار خون بالا نیز بسیار حائز اهمیت است، زیرا فشار خون بالا می‌تواند منجر به مشکلات شدید قلبی و مغزی شود و هوشیاری فرد کاهش یابد. از آنجا که این بیماری‌ها جنبه داخلی و فردی دارد، مجرم واقف به مشکل خود نیست و معمولاً برای دفاع از خود استنادی به بیماریش نمی‌کند. لذا در شرایطی که شخصی به دلیل اختلال در ترشح هورمون آلدوسترون و سایر عوارضی که ذکر شد، مرتکب جنایتی شود، باید او را از لحاظ مسئولیت کیفری نیمه‌مسئول شناخت. علاوه بر این مجموع این عوامل جسمی خود زمینه‌ساز بیماری‌های روانی دیگری است.به‌طوری که فرد ممکن است دست به رفتارهای نابهنجاری همچون حمله و پرخاشگری بزند.
کلیدواژه‌ها: آلدوسترون، هیپوکالمی، هایپرکالمی، نارسایی کلیوی، بیماری آدیسون، جرم، مسئولیت کیفری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۳/۰۱
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۴/۰۳
*نویسنده مسئول: saforam_1364@yahoo.com

مقدمه

یکی از مهم‌ترین مسائلی که جوامع کنونی به آن گرفتار هستند، مسالهٔ بزهکاری است. به منظور حل این معضل مهم ضروری است که برخوردهای اصولی و ریشه‌ای به منظور کشف و شناخت پدیده بزهکاری به عمل آید تا از این رهگذر بتوان راه‌حل‌هایی برای پیشگیری از جرم به‌دست آورد. یکی از مسائل ریشه‌ای در وقوع جرم، به لحاظ زیستی-روانی می‌تواند رابطهٔ علی مابین ترشحات غدد آدرنال و وقوع جرم باشد. شخصیت هر فرد نوعاً برآیند کارکردهای اعضاء و جوارح فرد است که در ارتباط با جوهرهٔ آن کارکردها، عوارض ظاهری شخصیت بروز می‌یابد. یکی از عوامل مهم در تکوین شخصیت افراد نوع کارکرد غدد آدرنال و تأثیری است که در غدد دیگر می‌گذارد و حالات روحی و جسمی فرد را تجلی می‌بخشد.

هورمون آلدوسترون توسط ناحیه گلومروله که در بخش قشری غدد فوق کلیه قرار گرفته است، ترشح می‌شود. این ناحیه لایه خارجی قشر فوق کلیه است و ساخت هورمون‌هایی را بر عهده دارد که سطح مواد معدنی بدن را تنظیم می‌کند. این هورمون‌ها مینرالوکورتیکوئید نام دارند و آلدوسترون عمده‌ترین مینرالوکورتیکوئید مترشح از غده فوق کلیوی است [۱]. این هورمون در تنظیم میزان سدیم خون دخالت می‌کند. مهم‌ترین عمل آلدوسترون افزایش بازجذب سدیم و ترشح پتاسیم در کلیه است که موجب احتباس آب و سدیم می‌شود [۱، ۲]. به‌طور خلاصه آلدوسترون دارای اثراتی ازجمله تنظیم میزان سدیم و پتاسیم در خون و همچنین تنظیم فشار خون و تعادل آب و الکترولیت خون است. هورمون رنین که از کلیه ترشح می‌شود، به‌طور طبیعی غده آدرنال را تحریک به ترشح آلدوسترون می‌کند. زمانی که بدن سعی در نگه‌داشتن مایعات و نمک (سدیم) دارد، به‌طور طبیعی میزان رنین و آلدوسترون افزایش می‌یابد. زمانی که یک تومور شروع به ترشح آلدوسترون می‌کند، میزان آلدوسترون افزایش می‌یابد؛ در حالی که میزان رنین کم است [۳]. افزایش ترشح آلدوسترون می‌تواند بر اثر دلایلی ازجمله وجود تومور در غده آدرنال (سندرم کنز)، بیماری کبدی، نارسایی قلبی، کم‌آبی (دهیدراسیون) و بیماری افزایش فشار خون به‌وجود آید. کاهش میزان ترشح آلدوسترون نیز می‌تواند بر اثر بیماری آدیسون و برخی دیگر از انواع بیماری‌های کلیه ایجاد شود. در این مقاله سعی شده است، تأثیر عارضه اختلال در ترشح هورمون آلدوسترون از دیدگاه جرم‌شناختی و تأثیری که این عدم کارآیی صحیح می‌تواند بر جسم و روان و هوشیاری شخص داشته باشد، بررسی شود؛ از این جهت که قدرت اراده و آگاهی شخص به چه میزان کاسته می‌شود که او را در مظان ارتکاب جرم قرار می‌دهد و آیا میزان مسئولیت شخصی که در چنین موقعیتی قرار گرفته را می‌توان با درنظرگرفتن شخصی متعارف در جایگاه او تعیین کرد؟ یا باید نسبت میزان مسئولیت کیفری وی را با توجه به داشتن اراده و هوشیاری فرد در زمان ارتکاب جرم سنجید؟ بنابراین این مقاله با هدف بررسی میزان کاهش قدرت اراده و هوشیاری شخص با اختلال در ترشح هورمون آلدوسترون انجام شد. تنظیم ترشح هورمون آلدوسترون چنان با تنظیم غلظت الکترولیت‌های مایع خارج سلولی، حجم خون و فشار خون و عملکرد کلیه‌ها درهم آمیخته است که نمی‌توان آن را به‌طور مستقل مورد بحث قرار داد.

جرم‌شناسی عارضه هیپوکالمی (فلج عضلانی)

مواد شیمیایی کوچکی که در بدن به عنوان الکترولیت‌ها شناخته شده‌اند، وظیفه تنظیم غلظت آب و ثبات اسیدیته را برعهده دارند. پتاسیم به عنوان یکی از الکترولیت‌های عمده و مهم در داخل سلول‌های بدن، متمرکز شده است که به تعادل طبیعی آب در بدن و رشد طبیعی عضلات و عملکرد سالم مغز و سیستم عصبی مرکزی و همچنین تنظیم فشار خون کمک می‌کند [۴]. بنابراین، پتاسیم یک یون بسیار مهم در بدن است، چون تغییرات جزئی آن می‌تواند اعمال ارادی فرد را مختل کند و درنتیجه مشکلات عصبی و قلبی ایجاد نماید. سطح این یون در پلاسمای خون نسبتاً پایین است (معمولاً ۳/۰ تا ۵/۰ میلی اکی‌والان در لیتر)، ولی درون سلول‌ها تجمع بیشتری دارد (در حدود ۱۰۰ میلی اکی‌والان در لیتر). اگر میزان این یون در خون کم شود، بیماری هیپوکالمی (فلج عضلانی) پدید می‌آید. این عارضه به علت دفع بیش از اندازه یون‌های پتاسیم مایع خارج‌سلولی به داخل ادرار، تحت تأثیر آلدوسترون، به‌وجود می‌آید و غالباً سطح این یون را از رقم طبیعی ۴/۵ میلی اکی‌والان در لیتر به ۱ تا ۲ میلی اکی‌والان در لیتر کاهش می‌دهد [۵]. در این شرایط عضلات فلج می‌شوند و انسان را زمین‌گیر می‌کند. این حملات معمولاً از نوجوانی یا جوانی شروع می‌شود و شیوع آن در مردان ۳ برابر زنان است_و با افزایش سن از شدت حملات کاسته می‌شود [۶]. این شرایط ممکن است هنگامی

اتفاق بیفتد که شخص به اندازهٔ کافی در رژیم غذایی خود، پتاسیم دریافت نکرده باشد [۷]. اما به لحاظ پیشگیری از تداوم حملات می‌توان با رعایت رژیم غذایی و پرهیز از غذای پُرکبوهیدرات و پرهیز از سرما و تجویز داروی استازولامید روند آن را کاهش داد [۸]. اما آنچه شایع‌تر است، کاهش سطح این یون به دلیل مشکلات گوارشی مانند اسهال مزمن یا استفراغ حاد است. معمولاً اینگونه موارد با علائم خستگی، انقباض و ضعف عضلانی، خواب‌آلودگی، یبوست، نامنظمی ضربان قلب و ازدست‌دادن هوشیاری نسبت به وقایع پیرامون ظاهر می‌شود. کاهش بیشتر سطح پتاسیم به فلج قلبی، آریتمی قلبی و ایست تنفسی منجر می‌شود [۹]. به عبارت دیگر، با کاهش غلظت یون پتاسیم از حدود نصف، فلج عضلانی یا حداقل ضعف شدید عضلانی متجلی می‌شود.

این عارضه از نظر جرم‌شناختی قابل توجه و بسیار مهم است، زیرا زمانی که شخصی به هیپوکالمی و عوارض آن دچار می‌شود، در شرایط یکسان با فرد متعارف، متفاوت است؛ ضربان قلب شخص نامنظم شده، عارضه بیهوشی موقت و انقباض عضلات ایجاد می‌شود و درنتیجه فرد از حالت تعادل جسمی و روانی خارج می‌شود. به دلیل ازدست‌دادن نسبی قوه ادراک و هوشیاری در این شرایط، زمینه برای ارتکاب جرم ایجاد می‌شود. با توجه به این‌که شخص به عوارض بیماری خود واقف نیست و نمی‌داند که این شرایط می‌تواند در دفاع وی مؤثر باشد، میزان مسئولیت شخص کاهش می‌یابد یا حتی با توجه به شرایط قانونی و پزشکی از مسئولیت کیفری مبرا می‌شود.

جرم‌شناسی عارضه هایپرکالمی

کاهش ترشح آلدوسترون در بدن باعث افزایش پتاسیم و کاهش سدیم خون می‌شود. در واقع منظور از هایپرکالمی افزایش غلظت یون پتاسیم بیشتر از ۳٫۰ تا ۵٫۰ میلی اکی‌والان در لیتر است. پتاسیم اصولاً یک یون داخل‌سلولی است؛ از این‌رو پتاسیم در ایجاد پتانسیل عمل سلول‌های عصبی و قلبی وظیفه بسیار مهمی را ایفا می‌کند. افزایش پتاسیم خون در اثر عواملی مانند نارسایی و عفونت کلیوی و همچنین بیماری آدیسون به‌وجود خواهد آمد [۱۰].

الف) نارسایی کلیه

کلیه‌ها عضوی از بدن هستند که در طرفین ستون مهره‌ها و زیر قفسه سینه قرار گرفته‌اند. کار اصلی کلیه حفظ تعادل شیمیایی بدن، کنترل فشار خون، تولید گویچه‌های سرخ خون، تنظیم ثبات آب، سدیم و پتاسیم در خون است. علاوه بر این تنظیم ثبات فسفر در خون، دفع مواد زاید و سمی از خون، فعال‌کردن ویتامین D برای کمک به جذب کلسیم در خون نیز از کارهای کلیه محسوب می‌شود [۱۱].

بیماری کلیوی شامل طیف وسیعی از بیماری‌ها ازجمله عفونت‌های دستگاه ادراری و سنگ‌های کلیوی است. نارسایی کلیه به معنی کاهش شدید عملکرد کلیه است و از آنجایی که کلیه‌ها نقش مهمی در دفع مواد زائد و تعادل آب و الکترولیت‌های بدن دارند، نارسایی کلیه موجب احتباس مواد دفعی در بدن می‌شود؛ به عنوان نمونه افزایش سطح کراتین و اوره خون.کنترل قند خون در افراد دیابتی مهم‌ترین اقدام برای پیشگیری از ابتلا به نارسایی کلیه است. شخصی که به فشار خون بالا مبتلاست، حتماً باید با پزشک مشورت کند و سنگ‌ها و عفونت‌های ادراری را جدی بگیرد و در صورت مشاهده علایمی چون سوزش، تکرر و خونی‌شدن ادرار یا درد پهلو به پزشک مراجعه کند. مسمومیت‌های دارویی نیز از علل نارسایی حاد کلیه هستند [۱۲]. بحث جرم‌شناختی مسمویت‌های دارویی اهمیت به‌سزایی دارد چراکه مصرف داروهای ممنوع مانند آمفتامین‌ها سایر محرک‌های مغزی و عوامل روان‌گردان، آثار زیان‌باری بر سلامت به دنبال دارد. این آثار از عوامل فیزیکی و روانی تشکیل شده‌اند. در مطالعات متعددی نشان داده شده است که داروها اولین عامل مسمومیت هستند [۱۶-۱۳]. عمده داروهایی که مورد سوءمصرف قرار می‌گیرند داروهای آرام‌بخش و خواب‌آور، داروهای ضد درد، ضد افسردگی و داروهای قلبی-عروقی هستند [۱۶]. متأسفانه مصرف بیش از حد این داروها مشکلات جدی ایجاد می‌کند و چنانچه در رسیدگی به مسموم تعدیل شود، منجر به ازدست‌دادن ارگان بسیار حیاتی کبد و حتی مرگ می‌شود [۱۷].

کلیه‌ها به ۲ صورت عملکرد خود را از دست می‌دهند، در صورتی‌که کلیه‌ها به‌صورت ناگهانی از کار بیافتند به نارسایی حاد مبتلا شده‌اند، ولی در نارسایی مزمن عملکرد طبیعی کلیه‌ها به تدریج با اشکال مواجه می‌شود. علایم نارسایی حاد و نارسایی مزمن کمی با یکدیگر متفاوت هستند. در نارسایی مزمن تا زمانی که بخش عمده‌ای از قدرت تصفیه کلیه‌ها از دست نرفته باشد، ممکن است فرد علامتی نداشته باشد. کلیه‌ها نمی‌توانند به خوبی آب اضافی و سایر مواد زاید را از خون جذب و از طریق ادرار دفع کنند. بنابراین آب اضافی در بافت‌های بدن تجمع پیدا می‌کند و منجر به تورم اندام‌ها، پف‌کردن صورت و اطراف چشم‌ها به خصوص هنگام صبح می‌شود. بی‌حالی، خواب‌آلودگی و تنگی‌نفس که در اثر تجمع آب در ریه‌هاست، بیمار را آزار می‌دهد. از علایم دیگر نارسایی کلیه می‌توان مواردی مانند: فشار خون، بوی بد تنفس، خارش پوست، کرخی و گزگز ساق، تجمع موادی مانند اوره که باعث علایم تهوع، استفراغ و علائم عصبی می‌شود، کم‌خونی و همچنین افزایش سطح پتاسیم خون را نام برد. مهم‌ترین اقدام در درمان نارسایی کلیه، برطرف‌کردن عامل ایجادکننده بیماری است تا باقی‌مانده بافت سالم کلیه حفظ شود و کلیه‌ها بتوانند کار خود را به خوبی انجام دهند. کلیه‌های سالم می‌توانند پتاسیم خون را در حد طبیعی نگهدارند اما در نارسایی کلیه، میزان پتاسیم خون می‌تواند به حد بسیار بالایی برسد که برای قلب هم خطرناک است.

همان‌گونه که بیان شد، دیابت و پرفشاری خون از مهم‌ترین علل بروز نارسایی مزمن کلیوی هستند که در ادامه به بررسی اختصاری جرم‌شناسی هریک خواهیم پرداخت.

فشار خون بالا

از هر ۱۰ نفر مبتلا به فشار خون بالا، در ۹ نفر از آنان، علت دقیقی برای پرفشاری خون شناخته نمی‌شود. شاید بتوان ریشه بسیاری از آنها را استرس‌های گوناگون دانست که شخص در زندگی با آنها روبه‌رو می‌شود؛ برخی از علل را نیز می‌توان ناشی از ارث از یک سن خاص دانست و برخی دیگر منشأ تغذیه‌ای دارند یا درنتیجه اختلالات در میزان ترشح هورمون‌های بخش قشری غدد آدرنال هستند که باعث ایجاد فشار خون بالا می‌شود. از عوارض مهم و اصلی فشار خون بالا می‌توان به مواردی مانند سکته مغزی، حمله قلبی، نارسایی احتقانی قلب، نارسایی کلیه، آسیب چشمی و مشکل بینایی اشاره کرد.

هورمون کورتیزول، نقش بسیار مهمی در حفظ فشار خون طبیعی و درنتیجه حفظ تعادل بدن ایفا می‌کند و بدن را در شرایط معمول و طبیعی برای انجام فعالیت‌های روزمره نگه می‌دارد؛ به‌طوری که فرد با آرامش به انجام کارهای خود می‌پردازد. اما اگر این شرایط طبیعی از حالت تعادل خارج شود، بدن را در وضعیت دشواری قرار می‌دهد که به لحاظ جرم‌شناسی اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. افزایش

فشار خون می‌تواند اعضای مختلفی ازجمله قلب، عروق خونی، کلیه‌ها و مغز را تحت تأثیر قرار دهد و منجر به مشکلات شدید شود. با توجه به مطالب بیان‌شده، هر چه فشار خون بالاتر باشد، میزان امید به زندگی پایین‌تر خواهد بود؛ زیرا افرادی که دچار فشار خون بالا هستند، میزان ابتلا به سکته مغزی و قلبی ایشان بیشتر خواهد بود. اگر فشار خون بالا به مدت طولانی بدون درمان باقی بماند، به بینایی آسیب وارد می‌شود. در ضمن امکان دارد که قلب به‌طور غیرطبیعی بزرگ شده و کارایی آن کم شود که چنین وضعیتی می‌تواند منجر به نارسایی قلبی و اختلال در پمپاژ خون توسط قلب شود. در اینجا نقش هورمون کورتیزول بسیار حیاتی است؛ زیرا با کمک هورمون آلدوسترون آب و سدیم اضافی از خون دفع و از بالارفتن فشار خون جلوگیری می‌کند. فشار خون بالا در برخی مواقع، بدون علامت خاصی جسم و روان شخص را از حالت متعادل خارج می‌سازد و سطح آگاهی و هوشیاری فرد را از بین می‌برد. در بیماری فئوکورسیتوما فشار خون بالا مداومت دارد و فرد را به‌صورت ناگهانی، عصبی، پرخاشگر و در حالت اضطراب شدید قرار می‌دهد.

از آنجایی که این بیماری جنبه داخلی و فردی دارد، شخصی که جرم را تحت تأثیر افزایش فشار خون و مشکلات قلبی و مغزی مرتکب می‌شود خود نیز واقف به مشکلش نیست و از عوارض آن نیز بی‌اطلاع است و در لحظه حادثه با داشتن چنین بیماری واضح است که با حال متعارف یک فرد متفاوت است. لذا زمانی که مرتکب جرمی می‌شود، معمولاً برای دفاع از خود استنادی به بیماری خود نمی‌نماید، لذا به حالت بی‌دفاع محکوم می‌شود. قُضات نیز به دلیل عدم اشراف به این مسائل به معلومات سطحی که نوعاً معلومات قانونی است، بسنده می‌کنند و قضاوت‌های صحیحی ارائه نمی‌نمایند. لذا در چنین شرایطی، اگر شخصی به دلیل فشار خون بالا و سایر عوارضی که ذکر شد مرتکب جنایتی شود، باید او را از لحاظ مسئولیت کیفری نیمه‌مسئول شناخت.

دیابت

دیابت بیماری است که در آن میزان قند خون بالا می‌رود و درمان آن رساندن قند خون به حد طبیعی است. گاهی ممکن اثر درمان دارویی بسیار زیاد باشد و قند خون، بیش از حد کاهش یابد که این حالت را هیپوگلیسمی می‌نامند. درنتیجه اختلال هیپوگلسیمی (افت قند خون)، کاهش انرژی ذهنی و بدنی، خستگی، بی‌خوابی، تحریک‌پذیری، احساس افسردگی، افزایش ضربان قلب، بالارفتن فشار خون، آسیب‌پذیری سیستم ایمنی و تغییر در وضعیت اشتها ایجاد می‌شود [۲۳]. زمانی که افت قند خون خفیف باشد، فرد دیابتی قادر به تشخیص و درمان آن است. در موارد شدیدتر ممکن است به‌طور ناگهانی ایجاد و منجر به ازدست‌دادن هوشیاری یا تشنج شود.

این نوع از افت قند خون از اورژانس‌های پزشکی تلقی می‌شود. از لحاظ جرم‌شناختی، بیماری دیابت بسیار با اهمیت و دارای پیچیدگی‌های خاصی است که باید به‌طور دقیق مورد مطالعه قرار گیرد. باید بگوییم دیابت بیماری است که به عنوان جنون حقوقی با آن برخورد می‌شود که بر توانایی شخصی برای استفاده از مواد قندی تأثیر می‌گذارد که معمولاً با تزریق انسولین کنترل می‌شود، ماده‌ای که بدن برای سرشکن‌کردن قند خون نیاز دارد. در افراد دیابتی احتمال ابتلا به افسردگی بسیار بالاست، به‌طوری که احتمال ابتلا به آن در افراد عادی ۵% و در افراد دیابتی ۳۵% است [۲٤].

به گفته متخصصین، روان و تن انسان در چند نقطه با یکدیگر تلاقی می‌نمایند که حاصل آن بیماری‌های روان‌تنی است. عوامل روان‌شناختی ممکن است باعث ایجاد عادت‌های ناسالمی مانند پرخوری، کشیدن سیگار یا اعتیاد به الکل یا مواد مخدر شود. ممکن است باعث تغییرات هورمونی، ایمنی شناختی یا عصبی شده و از این راه در آغاز بیماری نقش داشته باشد یا بر سیر نهایی آن تأثیر بگذارند. واکنش ارگانیسم هنگام مواجهه با اختلال غیرعادی افزایش محور هیپوتالاموس-هیپوفیز آدرنال همراه است. این فشارهای روانی باعث تحریک هیپوتالاموس شده و موجب رهاشدن عامل افزایش‌دهنده کورتیکوتروپین می‌شود که در نهایت منجر به تحریک غدد فوق کلیوی و ترشح هورمون کورتیزول می‌شود [۲۵]. شایان توجه است که استرس‌های روحی یا احساس شکست باعث فعال‌شدن این محور می‌شود و فعال‌شدن این محور نیز منجر به اختلال هورمونی ازجمله بالارفتن سطح سرمی کورتیزول خون خواهد شد [۲۶]. همچنین پژوهش‌های زیادی نشان می‌دهد که استرس عامل افزایش مقاومت به انسولین در سلول‌های مختلف و درنتیجه افزایش شاخص قند خون در بیماران دیابتی می‌شود [۲۷]. عوامل روان‌شناختی معمولاً واکنش به بیماری حاد به‌صورت اضطراب است که گاه افسردگی را نیز درپی دارد. در افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن و ناتوان‌کننده، شیوع اختلالات اضطرابی و افسردگی به بیش از دو برابر جمعیت عادی می‌رسد. بیماران دیابتی نیز از این وضعیت مستثنی نیستند. نمونه آن اثر افسردگی بر افزایش مرگ‌ومیر بیماران پس از سکته قلبی است [۲۸]. بروز احساس ترس، افسردگی، اضطراب، عصبانیت و عدم اطمینان از آینده در بیمار دیابتی، به‌ویژه بیمارانی که دیابت در آنان تازه تشخیص داده شده است و والدین کودکان دیابتی، شایع است. بدین لحاظ، در برخورد با افسردگی، اولین قدم تشخیص آن و قدم دوم کمک‌کردن به فرد مبتلاست. مهار نامناسب دیابت ممکن است علائمی شبیه به افسردگی ایجاد نماید که در طول روز افزایش یا کاهش بسیار شدید قند خون ممکن است، خستگی یا اضطراب ایجاد نماید. قند خون پایین در طول روز باعث گرسنگی مفرط و در طول شب موجب اختلال در الگوی خواب می‌شود [۲۹].

فعالیت جنایی به‌طور قطعی و همیشه ناشی از یک جریان روانی است و جریان روانی نیز به نوبه خود مکانیسم ظریفی است که تحت تأثیر عوامل متعدد و فیزیولوژیک است. باید بپذیریم که بر حسب عوامل مختلف و فیزیولوژیک و تأثیری که در شخصیت فرد و در منش و رفتار او دارد، جنایتکاران را می‌توان در گروه‌های گوناگون جنایی قرار داد [۳۰].

ب) عفونت کلیوی

عفونت کلیه یکی از بیماری‌های سخت است. این بیماری معمولاً در اثر هجوم باکتری‌ها به کلیه اتفاق می افتد. عفونت کلیه دو نوع حاد و مزمن دارد. در واقع عفونت کلیه یکی از اورژانس‌های پزشکی تلقی می‌شود و فرد نیازمند مراقبت‌های فوری پزشکی است. عفونت حاد کلیه بیماری بسیار پُر سر و صدایی است و معمولاً بیماری به‌طور ناگهانی شروع می‌شود که با علائمی همچون تب و لرز، درد یک‌طرفه یا دوطرفه پهلو، تهوع و استفراغ دیده می‌شود. بیمار از سردرد، درد عضلانی، ضعف عمومی و بی‌حالی شکایت دارد. سوزش و تکرر ادرار، فوریت در ادرارکردن و ادرار کدر یا خونی و بدبو و گاهی هم درد شکمی دیده می‌شود.

کلیه‌ها به چند شکل ممکن است عفونی شوند؛ اولین حالت این است که میکروب عفونت‌زا از قسمت‌های پایینی دستگاه ادراری به کلیه رفته و ایجاد عفونت کند. در صورت وجود انسداد در مسیر یا اختلال عملکرد دستگاه ادراری، این مشکل زیاد اتفاق می‌افتد [۳۱،

۳۲]. انتشار میکروب عفونت‌زا از طریق خون، نحوه دیگر ابتلای کلیه به عفونت است که معمولاً در نوزادان شاهد آن هستیم [۳۳]. گاهی هم انتشار مستقیم عفونت از اعضای مجاور صورت می‌گیرد؛ به عنوان مثال در بیماری التهاب لگنی، عفونت ممکن است به کلیه نیز منتقل شود. که در صورت عدم تشخیص یا تشخیص دیررس می‌تواند موجب بروز عوارض خطرناکی در کودکان شود [۳۴]. درمان این بیماری با تجویز آنتی‌بیوتیک صورت می‌گیرد.

ج) بیماری آدیسون

این بیماری در اثر کوچک‌شدن بخش قشری غده فوق کلیوی ایجاد می‌شود، حجم و فشار خون و همچنین بازده قلبی را کاهش می‌دهد و ضعف و رخوت عمومی همراه با پیگمانتاسیون (ایجاد لکه‌های قهوه‌ای و سیاه) در نواحی نازک پوست به ویژه در لب‌ها و نوک پستان‌ها را به همراه دارد. اگر این بیماری درمان نشود، طی مدت چند روز تا چند هفته، به علت ضعف شدید و شوک گردش خونی فوت خواهد کرد [۳۷-۳۵]. اختلالات ناشی از بیماری آدیسون به ۲ بخش کمبود مینرالوکورتیکوئیدها و کمبود گلوکوکورتیکوئیدها تقسیم می‌شود [۳۸]. در کمبود مینرالوکورتیکوئیدها بر اثر فقدان ترشح آلدوسترون، جذب مجدد سدیم شدیداً کاهش می‌یابد و یون‌های سدیم به مقدار فراوان از طریق ادرار دفع می‌شوند. نتیجه خالص این امر کاهش زیاد حجم مایع خارج سلولی است. علاوه بر آن، شخص به علت عدم ترشح یون‌های پتاسیم و هیدروژن برای تعویض با سدیم، دچار هایپرکالمی و اسیدوز (وجود اسید زیاد در خون) می‌شود. به تدریج با کاهش حجم مایع سلولی، حجم پلاسما کاهش می‌یابد، غلظت گویچه‌های سرخ خون به‌طور بارزی بالا می‌رود، درنتیجه برون‌ده قلبی کاهش می‌یابد و بیمار در حالت شوک قرار می‌گیرد و در همان حال می‌میرد.

در کمبود گلوکوکورتیکوئیدها ترشح کورتیزول به شدت کاهش می‌یابد و این امر حفظ غلظت طبیعی گلوکز خون (به میزان ۱ در ۱۰۰۰۰ سی‌سی) را در شخص مبتلا به بیماری آدیسون غیرممکن می‌سازد. علاوه بر آن، فقدان کورتیزول، تجمع چربی در بافت را کاهش می‌دهد و بدین وسیله بسیاری از اعمال متابولیک بدن تضعیف می‌شود. فقدان ترشح کافی گلوکوکورتیکوئیدها شخص مبتلا به بیماری آدیسون را نسبت به اثرات زیان‌آور انواع مختلف استرس حساس می‌سازد که این امر به لحاظ جرم‌شناختی بسیار حائز اهمیت است و نکته مهم‌تر آن‌که، حتی یک عفونت خفیف تنفسی با این شرایط می‌تواند گاهی موجب مرگ شخص شود [۳۹]. این امر در تشخیص قتل از مرگ طبیعی بسیار دارای اهمیت است که باید به‌وسیله پزشکی قانونی و افراد متخصص توجه کافی و وافی صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

مهم‌ترین عمل آلدوسترون افزایش بازجذب سدیم و ترشح پتاسیم در کلیه است که موجب احتباس آب و سدیم می‌شود. پتاسیم به عنوان یکی از الکترولیت‌های عمده و مهم در داخل سلول‌های بدن، متمرکز شده است و به ایجاد تعادل طبیعی آب در بدن و رشد طبیعی عضلات و عملکرد سالم مغز و سیستم عصبی مرکزی و تنظیم فشار خون کمک می‌کند. بنابراین، پتاسیم یک یون بسیار مهم در بدن است و کاهش جزئی آن می‌تواند اعمال ارادی فرد را مختل کند و باعث ایجاد فلج عضلانی یا حداقل ضعف شدید عضلانی شود. در این شرایط ضربان قلب شخص نامنظم می‌شود، عارضه بیهوشی موقت و انقباض عضلات او را از حالت تعادل جسمی و روانی خارج می‌سازد و به دلیل ازدست‌دادن نسبی قوه ادراک، زمینه لازم برای ارتکاب جرم را خواهد داشت. از طرف دیگر با کاهش ترشح آلدوسترون در بدن، پتاسیم خون افزایش (هیپرکالمی) و سدیم خون کاهش می‌یابد. در این شرایط نارسایی و عفونت کلیوی و بیماری آدیسون که خطر انهدام سلول‌های عصبی و قلبی را به‌وجود می‌آورد، ایجاد خواهد شد. مسمومیت‌های دارویی از علل نارسایی حاد کلیه هستند. مسمویت های دارویی میزان قابل توجهی از مصرف داروهای غیرقانونی را نشان می‌دهد. همچنین دیابت و پرفشاری خون از مهم‌ترین علل بروز نارسایی مزمن کلیوی هستند. جرم‌شناختی فشار خون بالا بسیار حائز اهمیت است، زیرا فشار خون بالا می‌تواند منجر به مشکلات شدید قلبی و مغزی شود و از آنجا که این بیماری جنبه داخلی و فردی دارد، شخصی که جرم را تحت تأثیر دیابت و افزایش فشار خون و مشکلات قلبی و مغزی مرتکب می‌شود، واقف به مشکل خود نیست و معمولاً برای دفاع از خود استنادی به بیماریش نمی‌کند. لذا در شرایطی که شخصی به دلیل اختلال در ترشح هورمون آلدوسترون و سایر عوارضی که ذکر شد، مرتکب جنایتی شود، باید او را از لحاظ مسئولیت کیفری نیمه‌مسئول شناخت. مجموع این عوامل جسمی خود زمینه‌ساز بیماری های روانی دیگر هستند؛ به‌طوری که فرد ممکن است دست به رفتارهای نابهنجار دیگری همچون حمله و پرخاشگری بزند.

تشکر و قدردانی: از خانم مریم قربانی، روان‌شناس و عضو هیئت‌علمی دانشگاه به دلیل راهنمایی‌هایشان بسیار سپاسگزارم.
تأییدیه اخلاقی: موردی گزارش نشده است.
تعارض منافع: این مقاله از پایان‌نامه نویسنده مقاله (صفورا محمدصالحی دارانی) استخراج شده است.
سهم نویسندگان: صفورا محمدصالحی دارانی کلیه مسئولیت مقاله را به عهده داشته است.
منابع مالی: با هزینه‌های شخصی انجام شده است.

منابع

1- Freund BJ, Shizuru EM, Hashiro GM, Claybaugh JR. Hormonal, electrolyte, and renal response to exercise are intensity dependent. J Apple Physiol. 1991;70(2):900-6.
2- Montain SJ, Larid JE, Latzka WA, Sawka MN. Aldostrone and vasopressin responses in the heat:hydration level and exercise intensity effects. Med Sci Sports Exerc. 1997;29(5):661-8.
3- Funder JW. Aldosterone and mineralocorticoid receptors: physiology and pathophysiology. Int J Mol Sci. 2017;18(5):1032.
4- Rohani AH. Physiology of nerves and endocrine glands. Tehran: Samt Publishing; 2006. [Persian]
5- Bradley WG. Neurology in clinical practice. Philadelphia: Butterworth Heinemann; 2002.
6- Merritt HH, Rowland LP. Merritt's neurology. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
7- Gilroy J. Basic neurology. New York: McGraw-Hill; 2000.
8- Adams RD, Ropper AH, Victor M, Samuels MA. Principle of neurology, 5th edition. New York: McGraw-Hill; 1993.
9- Hatta K. Abnormal physiological conditions due to hypersympathetic activity in psychiatric emergency patients. Gen Hosp Psychiatry. 2005;27(6):454-6.

10- Beladi Mosavi SS, Layegh P, Zeraaty AA, Tamadon M. Diabets and the treatment in patients with renal failure. Med J Mashhad Univ Med Sci. 2014;57(7):866-73.
11- Roxburgh A, Degenhardt L. Characteristics of drug-related hospital separations in Australia. Drug Alcohol Depend. 2008;92(1-3):149-55.
12- Grossman RA, Hamilton RW, Morse BM, Penn AS, Goldberg M. Nontraumatic rhabdomyolysis and acute renal failure. N Engl J Med. 1974;291(16):807-11.
13- Moghadamnia AA, Abdollahi M. An epidemiological study of poisoning in northern Islamic Republic of Iran. East Mediterr Health J. 2002;8(1):88-94. [Persian]
14- Shah NG, Lathrop SL, Reichard RR, Landen MG. Unintentional drug overdose death trends in New Mexico, USA, 1990–2005: combinations of heroin, cocaine, prescription opioids and alcohol. Addiction. 2008;103(1):126-36.
15- Abdollahi M, Jalali N, Sabzevari O, Hoseini R, Ghanea T. A restrospective study of poisoning in Tehran. J Toxicol: Clin Toxicol. 1997;35(4):387-93. [Persian]
16- Moghaddamnia A, Halaji Sani S. Study of acute poisoning in Ramsar. J Qazvin Univ Med Sci. 1999;3(2):43-9. [Persian]
17- Correia MA. Drug biotransformation. In: Katzung BG, Trevor AJ, Masters SB, editors. Basic and clinical pharmacology. New York: McGraw-Hil; 2007. pp. 50-63.
18- Alexander RW, Schlant RC, Fuster V. Hurst's the heart, arteries and veins. New York: McGraw-Hill; 1998.
19- Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P. Braunwald's Heart Disease E-Book: A Textbook of Cardiovascular Medicine. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2011.
20- MahmoudAbadi A. Chronic and acute renal failure and dialysis. Tehran: Kerdegari Publishing; 1386. [Persian]
21- Chaman R, Yunesian M, Hajimohamadi A, Taramsari MG. Investigating hypertension prevalence and some of its influential factors in an ethnically variant rural sample. Knowl Health. 2008;3(3-4):39-42. [Persian]
22- Haghdoost AA, Sadeghirad B, Rezazadeh kermani M. Epidemiology and heterogeneity of hypertension in Iran: a systematic review. Arch Iran Med. 2008;11(4):444-52. [Persian]
23- Mofid A, Sayedalinaghi SA, Zandieh S, Mofid R, Khanlari M. Diabetes disease: A comprehensive guide to diagnosis, monitoring and treatment. Tehran: Osaneh; 2009. [Persian]
24- Dusek JA, Hibberd PL, Buczynski B, Chang BH, Dusek KC, Johnston JM, et al. Stress management versus lifestyle modification on systolic hypertension and medication elimination: A randomized trial. J Altern Complement Med. 2008;14(2):129-38.
25- Stephens I. Medical yoga therapy. Children. 2017;4(2):12-32.
26- Björntorp P, Holm G, Rosmond R. Hypothalamic arousal, insulin resistance and type 2 diabetes mellitus. Diabet Med. 1999;16(5):373-83.
27- Barth J, Schumacher M, Herrmann-Lingen C. Depression as a risk factor for mortality in patients with coronary heart disease: a meta-analysis. Psychosom Med. 2004;66(6):802-13.
28- Block Bern IM. Dealing with depression and its treatment. Shams G ,translator. Tehran: Roshd; 2012. [Persian]
29- Imel ZE, Malterer MB, McKay KM, Wampold BE. A meta-analysis of psychotherapy and dysthymia. J Affect Disord. 2008;110(3):197-206.
30- Kennia M. Criminal Psychology. Tehran: Rushd Publishing; 2004.
31- Calvin M, Kunin MD. Does kidney infection cause renal failure. Ann Rev Med. 1985;36:165-76.
32- Razaghi M, Tajeddin E, Alebouyeh M, Rajabi Bazl M, Zali MR. Frequency of β-lactamase producing isolates of Escherichia coli and their diversity in enzyme activities among the resistance isolates from patients with diarrhea and nosocomial infections in Tehran, Iran. Koomesh. 2014;15(2):197-205. [Persian]
33- Allan R, Ronald MD. Optimal duration of treatment for kidney infection. Ann Intern Med. 1987;106(3):467-8.
34- Ghassemi K, Esteghamati M, Rahmati MB, Hamedi Y, Nazemi A, Molavi MA, et al. Relation of symptomatic idiopathic hypercalciuria with urinary tract infection in patients attending to children hospital. Asia J Med Pharm Res. 2013;3(4):102-4. [Persian]
35- Brooke AM, Monson JP. Addison's disease. Medicine. 2017;45(8):492-6.
36- Gabrilove JL, Seman AT, Sabet R, Mitty HA, Nicolis GL. Virilizing adrenal adenoma with studies on the steroid content of the adrenal venous effluent and a review of the literature. Endocr Rev. 1981;2(4):462-70.
37- Bratlandab E, Eysteien S, Husebyeab. Cellular immunity and immunopathology in autoimmune Addison's disease. Mol Cell Endocrinol. 2011;336(1–2):180-90.
38- Grace E, Ziem MD. Multiple chemical sensivity: treatment and follow up with avoidance and control of chemical exposure. Toxicol Ind Health. 1992;8(4):73-86.
39- Henry M, Wolf PSA, Ross L, Thomas KGF. Poor quality of life, depressed mood, and memory impairment may be mediated by sleep disruption in patients with Addison's disease. Physiol Behav. 2015;151:379-85.