

Original Article

**Ethical Challenges in Freezing Patients with Incurable Disease**

Seyed Reza Ehsanpour<sup>1\*</sup>, Javad Habibi<sup>2</sup>

1. Assistant Professor, Department of Law, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) Email: Ehssanpour@gmail.com

2. Assistant Professor, Department of Law, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Qaemshahr Branch, Qaemshahr, Iran.

Received: 19 Feb 2019 Accepted: 1 May 2019

**Abstract**

**Background and Aim:** Because of the innate desire of human to eternal life, he tries to use every effort to continue life. In the cryonics method, scientists through freezing the patient take him into a deep sleep, hoping to bring him back to life after discovering his cure in the future. The purpose of this study was to investigate the ethical challenges in freezing of the patients with incurable disease.

**Materials and Methods:** In this analytical study, relevant and published articles were purposely searched and retrieved, and then ethical arguments for and against freezing of patients with incurable disease were discussed and criticized from a principlist approach.

**Findings:** From the perspective of respect for individual autonomy, the implementation of cryonics according to the wishes and interests of the patient with incurable disease is an ethical choice and also has no harm to the patient as it prevents death. On the other hand, it resulted in social utility through preserving scientists and social capitals life. Public access to this procedure can mean that justice is done. However, ethical challenges in the three domains include: individual (uncertainty of the patient's returnability to life and psychological differentiation in the eventual return); family relations (imposing financial costs on the family and causing legal turmoil in the family relationships) and social (the loss of the function of death as well as the increased willingness to suicide) causes a lack of strength and logic of the implementation of cryonics.

**Conclusion:** Although it may be ethical to freeze patients with incurable disease, it still faces challenges.

**Keywords:** Bioethics; Cryonics; Autonomy; Utility; Harm

**Please cite this article as:** Ehsanpour SR, Habibi J. Ethical Challenges in Freezing Patients with Incurable Disease. *Bioethics Journal* 2019; 9(32): 47-60.

## چالش‌های اخلاقی در انجماد بیماران صعب‌العلاج

سیدرضا احسان‌پور<sup>۱\*</sup>، جواد حبیبی<sup>۲</sup>

۱. استادیار، گروه حقوق، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران. (نویسنده مسؤول) Email: Ehssanpour@gmail.com

۲. استادیار، گروه حقوق، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قائم‌شهر، قائم‌شهر، ایران.

دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۳۰ پذیرش: ۱۳۹۸/۲/۱۱

### چکیده

**زمینه و هدف:** انسان به دلیل رغبت ذاتی به حیات جاودانه، تمام تلاش خود را در جهت استمرار حیات به کار می‌گیرد. در روش کرایونیک، دانشمندان با انجماد بدن بیمار، وی را به خوابی عمیق فرو می‌برند، به این امید که پس از کشف طرق درمان قطعی وی در آینده، او را دوباره به زندگی بازگردانند. هدف این مطالعه بررسی چالش‌های اخلاقی در انجماد بیماران صعب‌العلاج می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه تحلیلی، منابع و مقالات منتشرشده مرتبط به صورت هدفمند جستجو و بازیابی شده و سپس ادله اخلاقی موافق و مخالف با انجماد بیماران صعب‌العلاج از منظر اصول‌گرایی مورد بحث و نقد قرار گرفت.

**یافته‌ها:** از منظر اصل احترام به خودمختاری فردی، اجرای کرایونیک بنا بر میل و خواسته بیمار مشرف به مرگ، یک گزینه اخلاقی است. از سوی دیگر کرانیک باعث سودمندی اجتماعی از طریق حفظ عمر دانشمندان و سرمایه‌های اجتماعی می‌گردد. دسترسی همگانی به این روش درمانی به معنای تحقق عدالت خواهد بود. با این حال، وجود چالش‌های اخلاقی در سه حوزه فردی (عدم قطعیت بازگشت‌پذیری بیمار، ایجاد افتراق روانی برای وی در بازگشت احتمالی)؛ حوزه روابط خانوادگی (تحمیل هزینه‌های مالی به خانواده و ایجاد آشفتگی‌های حقوقی در روابط خانوادگی)؛ حوزه اجتماعی (از جمله از بین رفتن کارکرد مرگ و نیز افزایش خودکشی) باعث می‌گردد که اجرای کرایونیک از قوت و منطق لازم برخوردار نباشد.

**نتیجه‌گیری:** اگرچه می‌توان انجماد بیماران صعب‌العلاج مشرف به مرگ، از منظر اصول‌گرایی امری اخلاقی دانست، ولی همچنان با چالش‌هایی مواجه است.

**کلمات کلیدی:** اخلاق زیستی؛ کرایونیک؛ خودمختاری؛ سودمندی؛ ضرر

## مقدمه

زیست‌شناسان دریافته‌اند که برخی از ارگان‌های بدن در برخی زمان‌ها می‌توانند در شرایطی شبیه مرگ خود را پایدار و زنده نگاه دارند. به عنوان مثال نوعی قورباغه درختی در آمریکای شمالی وجود دارد که تمام سیستم و کارکردهای بدنی وی در زمستان متوقف شده، قلب از تپش ایستاده و بدن کاملاً منجمد می‌شود، لیکن با بازگشت تابستان تمامی کارکردهای اساسی بدن بازمی‌گردد (۱). وجود چنین نشانه‌هایی برای بازگشت مجدد به زندگی، انسان را که موجودی فطرتاً علاقمند به بقا است و میل به جاودانگی و حیات و ترس از مرگ در ذات و سرشت او قرار دارد را به سمت ایجاد و استفاده از وضعیت مشابه واداشته است (۲). آدمی همیشه اقدامات خاصی را در زمان و مکان مربوط به خود بر اساس سطح علمی و دانش موجود انجام داده که نمونه آن مومیایی کردن اجساد برای جلوگیری از فساد نعشی در میان فراعنه مصر است. از نمونه تلاش‌های علمی امروزه برای استمرار بخشیدن به حیات انسان، ژن درمانی و نیز اسکن رایانه‌ای محتویات مغز انسان می‌باشد (۳)، به علاوه انسان کنونی با پیشرفت دانش و فناوری و با بهره‌گیری از مفاهیم دیگر علوم و ابزارهای آن نظیر فیزیک و شیمی به علم «کرایونیک» یا سرمازیستی و فریزکردن بدن به عنوان دانشی نوپنیا و نوظهور دست یازیده است. مقصود از ایجاد این نوع خواب زمستانی، نگاه‌داشتن افراد دارای امراض لاعلاج در حالت نیمه‌مرگ تا زمانی است که پیشرفت دانش پزشکی بتواند برای بیماری مود نظر، درمانی را معرفی نماید (۴).

سرمازیستی یا انجماد انسان، یک دانش نوظهور است که با کاهش دما و تخلیه خون، بدن فرد بیمار توسط نیتروژن مایع منجمد می‌شود، طوری که به بافت‌ها و سلول‌های بدن آسیب وارد نشود، به امید این‌که در آینده و با پیشرفت علم راهی برای بازگرداندن به زندگی و درمان بیماری فرد پیدا شود (۵). با این توصیف، مرگ مفهوم خود را از دست می‌دهد و دیگر نباید انسان را به دلیل توقف تپش قلب به خاک سرد سپرد (۶). روش کار بدین‌ترتیب است که با اجازه بیمار مبتلا به بیماری صعب‌العلاج، پس از ایست قلبی و با استفاده از مواد

خاص ضد انعقاد و احیای قلبی و ریوی، اکسیژن لازم به اندام‌های بدن به خصوص مغز برای ادامه حیات رسانده می‌شود و سپس درجه حرارت بدن به تدریج کاهش می‌یابد. در این زمان برای جلوگیری از انجماد خون و پروتئین‌های بدن، به سرعت خون از بدن تخلیه و به جای آن مایع نیتروژن برای جلوگیری و محافظت از آسیب‌های ناشی از یخ‌زدگی وارد بدن می‌گردد. در این مرحله که بدن برای دمای فوق‌العاده سرد و پایین آماده شده، روند انجماد آرام و به تدریج آغاز و تا ۱۹۶ درجه سانتی‌گراد زیر صفر منجمد می‌شود و در نهایت به عنوان آخرین گام بدن داخل یک کیپسول نیتروژن مایع قرار می‌گیرد (۷). زمان مطلوب برای اجرای مؤثر کرایونیک دو دقیقه پس از توقف تپش قلب و حداکثر مهلت موجود جهت اجتناب از تغییرات و صدمات زیان بار ۱۵ دقیقه است. از این رو بسیاری از داوطلبان و اعضای باشگاه کرایونیک در اواخر حیات عادی خود در نزدیکی مراکز اجرای کرایونیک مستقر می‌شوند تا بلافاصله پس از مرگ ظاهری، تیم مستقر عملیات اجرایی مربوطه را آغاز نمایند (۸).

موضوع بازگشت‌پذیری و بیدارشدن از این خواب زمستانی مصنوعی، موضوع تحقیقات و آزمایشات گسترده‌ای بوده است. به عنوان مثال برخی دانشمندان توانسته‌اند که یک نمونه موش صحرایی را پس از نگهداری در دمای صفر درجه مجدداً از طریق فناوری مایکرو ویو به حالت طبیعی بازگردانند (۹). در سال ۲۰۰۵ محققان دانشگاه پیتس‌برگ، سگی را با استفاده از روش کرایونیک به حالت انجماد کشانده، خون را از بدن وی خارج کرده و به جای آن مواد نگهدارنده را جایگزین نمودند. سگ به مدت سه ساعت در این وضعیت باقی ماند. با تزریق دوباره خون و استفاده از شوک الکتریکی برای تپش مجدد قلب، این حیوان بدون آنکه اثری از ضایعات و عوارض مغزی و یا سایر عوارض مشاهده گردد، دوباره به حالت عادی برگشت (۱۰). در سال ۲۰۰۶ مشابه این آزمایش در بیمارستان عمومی ماساچوست بر روی نمونه‌های خوک انجام گرفت. نتایج منتشر شده حکایت از موفقیت ۹۰ درصدی در احیای ۲۰۰ نمونه مورد آزمایش داشت (۱۱).

بسیاری از دانشمندان حوزه کرایونیک امیدوارند که فناوری نانو بتواند در کنار تلاش‌های ایشان، استمرار حیات را با کشف شیوه‌های جدید درمان ضایعات بدنی افزایش بخشد (۱۲). ایده اولیه کرایونیک به سال ۱۷۷۳ میلادی و شخص به نام «بنجامین فرانکلین» برمی‌گردد (۱۳). وی معتقد بود که سردشدن شدید بدن پیش از مرگ می‌تواند انسان را برای سال‌های طولانی حفظ کند تا شاید در آینده دانش بشری بتواند بار دیگر آن‌ها را به حیات بازگرداند، اما نخستین نمونه عملی آن مربوط به شخصی بنام پروفیسور جیمز بدفورد، استاد فیزیولوژی دانشگاه کالیفرنیا در سال ۱۹۶۷ است (۱۴). در حال حاضر و در پاسخ به این نیاز فطری بشر، برخی از شرکت‌های تخصصی در زمینه «استمرار حیات» فعالیت می‌نمایند که در این میان شرکت الکور با بیش از هزار مورد بیمار در حالت انجماد بزرگ‌ترین و معروف‌ترین مؤسسه کرایونیک در جهان به شمار می‌رود (۱۵).

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه تحلیلی، منابع و مقالات منتشرشده مرتبط به صورت هدفمند جستجو و بازیابی شده و سپس استدلالات اخلاقی موافق و مخالف با انجماد بیماران صعب‌العلاج از منظر اصول‌گرایی مورد بحث و نقد قرار گرفت.

### ۱- اجرای کرایونیک از منظر اصول اخلاق زیستی

مسئله‌ای اخلاقی است که در آن چهار اصل احترام به خود مختاری، عدم ضرررساندن، سودرسانی و عدالت مراعات شده باشد. به نظر می‌رسد که اجرای کرایونیک برای بیماران صعب‌العلاج از جمیع اصول مذکور برخوردار است (۱۶).

#### ۱-۱- اصل احترام به خودمختاری: از منظر اصل احترام

به خودمختاری فرد، اجرای کرایونیک بنا بر میل و خواسته بیماری که در حال فوت است، گزینشی اخلاقی است و اذن او به انجام هرگونه تصرف در بدنش، بنا بر مصالحی که خود بیمار تشخیص و ترجیح می‌دهد، بلاشکال خواهد بود. اذن در اجرای کرایونیک به معنای قبول خطرات محتمل ناشی از اجرای عملیات مزبور بوده و بیمار با قبول شرایط مربوطه و آگاهی از مراحل پیش رو دست به انتخاب می‌زند، گزینشی که

یک سوی آن مرگ قریب‌الوقوع و سوی دیگر آن امید، هرچند غیر قطعی، ولی محتمل به استمرار حیات در آینده است (۱۷). با این وجود توجه به قید آگاهی در تصمیم‌سازی بیمار حائز اهمیت است. گزینش و انتخاب بیمار زمانی اخلاقی است که وی از مجموعه عملیات در حال اجرا، آفاق پیش رو، شرایط و ضوابط مالی، حقوقی و درمانی اجرای این عمل چشم‌اندازی هرچند کلی داشته و به معنای انتخاب و آری‌گویی خود به اجرای سرمازیستی آگاهی داشته باشد. قبول اجرای کرایونیک بدون داشتن تصویری از آن و صرفاً به عنوان راه حلی برای درمان و مانند پرتاب تیری در تاریکی از منظر اخلاقی محل بحث است. بیمار باید بداند که دست به چه انتخابی زده و نتیجه انتخاب وی چه خواهد بود. همچنین آگاهی تحصیل شده توسط کادر پزشکی و درمان برای بیمار باید عاری از هرگونه نقص، خدعه، فریب و اکراه باشد. وجود هریک از این اشکالات، اخلاقی‌بودن تصمیم را زیر سؤال می‌برد. فرض کنید کادر درمان و اجرای کرایونیک علی‌رغم آگاهی از عدم سودمندی اجرای کرایونیک برای بیماری با شرایط خاص، صرفاً با نظر به اشتیاق بلاوصف بیمار و در واقع به منظور انتفاع مالی از سرمایه و مکنات مالی وی، او را به اجرای سرمازیستی تشویق نموده و به بازگشت توأم با سلامت درآینده‌ای نه چندان دور فریب دهند، انتخاب و رضایت بیمار در چنین شرایطی فاقد مؤلفه‌های اخلاقی‌بودن است (۱۸).

از سوی دیگر، اجرای کرایونیک برای بیماران صعب‌العلاج در شرف فوت، از آنجا که موجب زوال حق گزینشگری آن‌ها حتی حین سرمازیستی نخواهد بود، اخلاقی محسوب می‌شود. فردی که در حال سرمازیستی است، موجودی زنده و نه جسمی متوفی است. از این رو همچون سایر انسان‌ها می‌تواند دست به انتخاب بزند، نهایت امر این‌که این وظیفه مجریان کرایونیک است که شرایط را به گونه‌ای تنظیم نمایند که حق گزینش از بیمار سرمازیست، دست کم در اقل مراتب آن محفوظ بماند (۱۹). پرفیسور هانتینگ (Hunting) از دانشمندان حوزه اخلاق زیستی در کتاب خود با عنوان «فروکش کشمکش‌های جامعه در خصوص اجرای کرایونیک» می‌نویسد: «هر فرد منجمدشده باید بتواند انتخاب کند که

مواردی که فرد مورد نظر خدمت اجتماعی خاص و برجسته‌ای را ارائه می‌نماید.

بزرگ‌ترین سرمایه هر فرد در هر موقعیت و جایگاه شغلی، مالی و...، زندگی و حیات او است. اهمیت حیات به عنوان بزرگ‌ترین سرمایه زمانی مشخص می‌شود که در تعارض با سایر سرمایه‌های فرد، همواره مورد اولویت قرار می‌گیرد. در صورت حیات و سلامتی، سایر سرمایه‌ها قابل تحصیل خواهد بود و با فقدان آن، سرمایه‌های مزبور اگر اعتباری باشد، زائل و اگر مادی باشد، انتقال خواهد یافت. از این رو تلاش جهت حفظ حیات و استمرار آن از طریق توسل به دانش و تجربیات و حتی فرضیات پزشکی، امری اخلاقی و موجب سودرسانی به فرد است. فوت بیمار، غالباً تألمات مادی (جسمانی) و روانی (عاطفی) بسیاری را برای خویشان وی موجب می‌گردد. تألمات مزبور و عوارض ناشی از آن نوعی ضرررساندن به دیگری است، اجتناب از فوت بیمار صعب‌العلاج با استفاده از سرمایه‌ی تا حدودی می‌تواند مانع از تألمات دست کم روانی بازماندگان شده و جلوگیری از ضرر، به هر اندازه که باشد، به همان نسبت موجب سودرسانی است.

اجرای کرایونیک جهت جلوگیری از فوت بیماری که واجد شاخصه سودمندی اجتماعی نیز هست؛ اجرای کرایونیک برای دانشمندی که در اوج شکوفایی علمی و خدمت‌رسانی به جامعه دچار عارضه ناخواسته غیر قابل درمانی شده، از بزرگ‌ترین مصادیق سودرسانی به جامعه از حیث جلوگیری از وقوع خسارت است. احیای مجدد بیمار و بهره‌مندی از توانایی‌های چنین شخصی، خود موجب سودرسانی مستقیم دیگر است، اگرچه ممکن است اجرای سرمایه‌یستی موجب مضیقه‌های مالی بسیاری برای خود فرد، خانواده و یا جامعه باشد، لیکن با استناد به اصل احترام به خودمختاری و گزینشگری افراد، تصمیم‌گیری در این خصوص بر عهده ایشان خواهد بود (۲۲).

### ۳-۱- عدالت: عدالت از دیگر اصول اخلاق زیستی است

که از مصادیق آن در سلامت، دسترسی همه افراد به امکان سرمایه‌یستی است. از این رو بهره‌مندی از شرایط سرمایه‌یستی برای عموم شهروندان یک حق است و تمکین به آن و اجابت این خواسته با وجود سایر شرایط، یک تکلیف اخلاقی به شمار

تحت چه شرایطی خواستار احیای مجدد و خروج از حالت سرمایه‌یستی است. همچنین باید بتواند در خصوص نحوه تعامل با خود و شرایط نگهداری خویش، حین سرمایه‌یستی تصمیم‌گیری نماید. بیمار سرمایه‌یست، انسانی زنده است که از حداقل حقوق، از جمله بهره‌مندی از مراقبت‌های درمانی برخوردار می‌باشد» (۲۰).

حسب شرایطی که برای بیمار سرمایه‌یست حین اجرای عملیات کرایونیک وجود دارد، گزینش وی تابع تصمیمات و انتخاب‌های پیش از اجرای سرمایه‌یستی است که به معنای توانایی تصمیم‌سازی در اقل مراتب برای بیمار است. با این حال درجایی که اجرای کرایونیک بلافاصله برای بیمار فوت شده آغاز می‌شود، از آنجا که اجرای این روش به درخواست خویشاوندان متوفی و نه خود بیمار است، اخلاقی بودن آن محل تردید خواهد بود، مگر آنکه یا متوفی تحت حضانت و قیمومیت قرار داشته و یا در خصوص اجرای کرایونیک وصیت نموده باشد.

### ۲-۱- عدم اضرار و سودرسانی: از منظر اصل ضرررسانی،

اجرای کرایونیک توسط بیمار صعب‌العلاج در شرف فوت، گزینه‌ای اخلاقی است. در اخلاق زیستی گفته می‌شود که گزینش‌های انسان باید به نحوی باشد که موجب ضرررسانی نگردد. اصل عدم ضرر علی‌القاعده اعم است از نفی اضرار به خود و دیگری است. اجرای کرایونیک برای بیماران صعب‌العلاج در شرف فوت، فاقد هرگونه ضرری برای خود بیمار و برای سایرین است. اصولاً هدف غایی سرمایه‌یستی، جلوگیری از ضرر اعظم یعنی مرگ بیمار است و هر آنچه که بتواند مانع چنین ضرری گردد، اخلاقی تصور می‌شود، اگرچه به رغم برخی آینده سرمایه‌یستی و قطعیت احیای بیماران سرمایه‌یست قطعی نیست، لکن دست کم مبادرت به آن بهتر از گزینه جایگزین، یعنی دفن متوفی است (۲۱) و دقیقاً در همین نکته است که مؤلفه «سودرسانی» به عنوان یکی دیگر از اصول اخلاقی خودنمایی می‌کند. تلاش جهت زنده نگاه داشتن بیماران هم سودرسانی به خود آن‌ها است و هم سودرسانی به اقارب و وابستگان و هم سودرسانی به جامعه، در

علم پزشکی به اندازه لازم برای درمان بیماری افراد فریز شده؛ ثانیاً عدم قطعیت امکان انجماد مجدد پس از احیای بیمار کنونی دانسته‌اند (۲۰)؛ در مقابل مواردی مشاهده شده است که بدن بیمار کرایونیک به دلیل شرایط خاص جسمانی و اطاله زمان انجماد، قابلیت احیا را از دست داده و به اصطلاح دچار پوسیدگی جسمی شده است. در چنین شرایطی اقدام به اجرای کرایونیک صرفاً اضرار به نفس بوده و هیچ منفعتی برای بیمار به همراه ندارد و از این رو امری غیر اخلاقی محسوب می‌شود (۲۳).

در پاسخ به این شبهه، می‌توان گفت که اولاً از آنجایی که اجرای کرایونیک صرفاً برای بیماران صعب‌العلاج در شرف مرگ و یا بیماران تازه فوت‌شده صورت می‌گیرد، فرد مزبور چیزی برای از دست‌دادن و ضرر به خود ندارد. چنین فردی یا پیش از این مرده و یا در شرف مرگ قطعی است؛ ثانیاً اجرای عملیات کرایونیک برای بیماران صعب‌العلاج، هرچند در شرف مرگ فوری، نوعی قمار حیات به شمار می‌آید. از یکسو وقوع مرگ کمی زود یا دیر قطعی است و از سوی دیگر احتمال احیای پس از انجام و حیات مجدد پس از معالجه ممکن می‌باشد. انسان موجودی گزینشگر است و خود بهتر از هر کس حساب سود و زیان خود را دارد. از این رو منطقی است که باقی‌مانده ناچیز عمر خود را به احتمال حیات طولانی پس از کرایونیک ترجیح دهد و احتمال خطر جزئی عدم احیا را پذیرا گردد (۲۴). در تأیید این نظر عموماً به نظریه پاسکال در رابطه با سودمندی بالقوه اعتقاد به خدا استناد می‌شود. طبق نظر پاسکال ما نمی‌توانیم در خصوص وجود خداوند مطمئن باشیم، اما می‌توانیم در باور به وجود خدا دست به انتخاب قمارگونه بزنیم. طبق مدل ارائه‌شده توسط پاسکال، سودمندی و ضرر اعتقاد و یا عدم اعتقاد به خدا در دو کفه ترازو سنجیده می‌شود:

واقعاً خدایی وجود دارد	واقعاً خدایی وجود ندارد	
سعادتمندی ابدی	خسران و ضرر محدود	قمار بر وجود خدا
خسران و ضرر ابدی	سعادتمندی محدود	قمار بر عدم وجود خدا

می‌آید. تکلیف مزبور بر عهده جامعه و به طور اخص، نظام سلامت می‌باشد (۲۱). شرایطی که موجب ایجاد حق و تکلیف مذکور است، از طرف بیمار، بهره‌مندی از تمکن مالی مناسب و کافی و قرارداد داشتن در شرایط بیماری صعب‌العلاج و نهایتاً صلاحیت قانونی برای گزینش و اعطای رضایت است؛ این شرط از طرف جامعه، توانمندی اجرای سرمایه‌زیستی و احیای مجدد بیمار می‌باشد، چنانچه از یکسو نظام بهداشت و درمان کشور قادر به اجرای کرایونیک و نگهداری بیماران در شرایط مربوط به مدتی طولانی و سپس احیای مجدد ایشان بوده و از سویی دیگر اگر بیمار صعب‌العلاج متقاضی با تمکن مالی لازم و قدرت تصمیم‌گیری وجود داشته باشد، اجرای روش کرایونیک الزامی اخلاقی به شمار خواهد آمد. با این حال نباید از این نکته غافل ماند که اخلاقی بودن تقاضای سرمایه‌زیستی برای صرفاً استمرار حیات (در خصوص غیر از بیماران صعب‌العلاج) با توجه به شرایط و تنگناهای موجود در نظام‌های سلامت، بهداشت و درمان، هرچند خارج از نظام سلامت دولتی محل تردید است (۲).

## ۲- اشکالات اخلاقی وارد بر اجرای کرایونیک

به زعم برخی پژوهشگران اخلاق زیستی، اجرای کرایونیک برای بیماران هرچند صعب‌العلاج، مغایر با اصول «ضرر نرساندن و سودرسانی» و نیز «عدالت» است. در زیر توجیهات طرح شده و پاسخ‌های قابل ارائه بیان می‌شود:

### ۲-۱-۲- عدم سودرسانی و ایجاد ضرر: بنا بر قول

مخالفان کرایونیک، اجرای این روش نه تنها موجب سودمندی برای فرد، خانواده و اجتماع نیست، بلکه موجب ورود ضررهای معتنا به نیز خواهد بود.

#### ۱-۱-۲- حوزه فردی: در این حوزه، اشکالات اخلاقی وارد

بر اجرای کرایونیک از دو حیث «احیای مجدد بیمار» و «ایجاد افتراق روانی» قابل طرح است.

- احیای مجدد بیمار: نخست آنکه هیچ دلیل و مدرک

قاطع بر امکان احیای مجدد فرد پس از گذشت مدت‌های مدیدی از اجرای سرمایه‌زیستی وجود ندارد. تاکنون مؤسسات اجراکننده کرایونیک، هیچ بیمار منجمدشده‌ای را جهت ادامه روند درمان، احیا نکرده‌اند و توجیه آن را اولاً عدم پیشرفت

اندازه قیمت حیات خود شده است، خصوصاً آنکه در صورت عدم امکان احیا چیز خاصی از دست نمی‌داد. قمار بر موفقیت‌آمیز بودن سرمایه‌یستی و اعتقاد به امکان احیای پس از انجماد، گزینه هر بیمار صعب‌العلاج متعارف است، حتی اگر شانس احیا از نظر پزشکی و عملی به اندازه ۱٪ باشد. با این حال طبق مطالعات انجام‌شده شانس احیای مجدد از منظر پزشکی حدود ۷۰٪ و از منظر ملاحظات متافیزیکی (یعنی اعتقاد به این‌که طبیعت کار خود را همیشه یکسان انجام می‌دهد) حدود ۹۰٪ است. درصدهای مذکور راه را بر روی هرگونه تردیدی می‌بندد (۲۵).

- ایجاد افتراق روانی: به عقیده پژوهشگران، اجرای کرایونیک از آنجا که موجب افتراق روانی میان بیمار با محیط اطراف می‌شود، گزینه‌ای غیر اخلاقی است. چنانچه گذشت، اجرای کرایونیک به معنای سرمایه‌یستی بیماران صعب‌العلاج برای مدتی طولانی تا زمان کشف شیوه‌های نوین درمانی است. مدت سرمایه‌یستی از این رو به هیچ وجه مشخص نیست. طولانی‌شدن دوره تعلیق مزبور چه بسا متجاوز از عمر بستگان و اطرافیان است. در فرض احیای بیمار و شفای وی پس از گذشت مدت طولانی، مشکل افتراق روانی بیمار با محیط پیرامون، خودنمایی خواهد کرد، اقوام و بستگان نزدیک دیگر در این دنیا نیستند، همه و یا حتی فرزندان و نوه‌ها مرده‌اند. دوستان و یاران قدیم که زمانی شریک غصه‌ها و شادی‌های فرد بودند، حضور ندارند. در چنین شرایطی وضعیت جسمانی بیمار بهبود یافته و وی از مرگ رهانیده شده، اما وضعیت روحی، روانی و عاطفی فرد دچار کسالت شده و مرگ معنوی به سراغ وی خواهد آمد. در دنیایی که نوه‌ها و اخلاف آدمی عطفوتی به اجداد و اسلاف خود نشان نداده و جامعه به دو گروه شهروندان جوان و بازمندگان کهنسال تقسیم می‌شود، ایجاد خلأ و افتراق روانی و اجتماعی اجتناب‌ناپذیر است. باورها، عقاید، شرایط زندگی، سبک حیات و صدها مورد دیگر با تغییر نسل‌ها تغییر می‌کند و جامعه‌ای که بیمار در آن مجدداً چشم به حیات باز کرده، متفاوت از جامعه‌ای است که در آن چشم از حیات بسته است. در چنین شرایطی بیمار فاقد هرگونه هویت شخصیتی و اجتماعی خواهد بود. از این رو

طبق جدول فوق، اگر معتقد به وجود خداوند بوده و حسب اوامر و نواهی وی رفتار کرده باشیم، در صورتی که واقعاً خدایی وجود داشته باشد، امتثال اوامر و ترک نواهی توسط فرد موجب سعادت‌مندی ابدی او خواهد شد و اگر در واقع خدایی وجود نداشته باشد، خسران چندانی جز ترک برخی نواهی و انجام برخی اوامر که به ترتیب موجب کاهش لذات و زحمت و مشقت محدود دنیوی شده، برای فرد به همراه نخواهد داشت. از سوی دیگر چنانچه معتقد و ملتزم بر عدم وجود خدا شده و مآلاً توجهی به اوامر و نواهی صادره واصله نداشته باشیم، در صورتی که واقعاً خدایی وجود نداشته باشد، فرد سعادت‌گزار و فوق‌العاده‌ای را به دست نیاورده و تنها از ارتکاب برخی لذت‌ها و خوشی‌های محدود و زودگذر دنیا متمتع نگردیده است، اما اگر واقعاً خدایی وجود داشته باشد، عدم امتثال مزبور موجب خسران و ضرر نامحدود و ابدی است. حال با توجه به دو کفه ترازو احتمالات مذکور، یک فرد متعارف و دوراندیش بر احتمال وجود خدا قمار می‌کند و اگر آنچه خواهد شد، مطابق آنچه که پنداشته نباشد، نهایتاً خسارت محدودی را در مقابل منفعتی عظیم متحمل گردیده است. همین استدلال در خصوص احتمال احیا پس از اجرای کرایونیک جاری است.

امکان واقعی احیای مجدد	عدم امکان احیای مجدد	
توفیق کامل	چیزی از دست داده نشده است.	قمار بر امکان احیا
خسران و ضرر کامل	چیزی از دست داده نشده است.	قمار بر عدم امکان احیا

با ملاحظه مدل فوق می‌توان دریافت که صرفاً گزینه پیش روی بیمار، قمار بر موفقیت‌آمیز بودن اجرای سرمایه‌یستی است؛ و اگر این امکان با توجه به شرایط منتفی باشد، بیمار خود در شرف مرگ قطعی بوده و چیزی را از دست نداده است. همچنین اگر بیمار صعب‌العلاج طرف عدم اعتقاد به احیای پس از انجماد را برگزیده، ولی در واقع چنین امکانی در عالم خارج وجود داشته باشد، بدون شک متحمل خسارت بزرگی به

سوق دادن بیماران در مسیر تغییرات کلان و رهاکردن بی‌دفاع آن‌ها در جامعه‌ای ناشناخته، امری مذموم و غیر اخلاقی است (۲۶). در پاسخ به این اشکال می‌توان به چند نکته اشاره کرد: نخست آنکه بالاترین ارزش موجود برای هر انسان، نفس وجود و حیات است و این ارزشی است که به هیچ وجه سایر ارزش‌ها را یارای مقابله با آن نیست. ادامه حیات و زیستن برای انسان که موجودی کمال طلب و خواستار فناپذیری است، راه را بر طرح هرگونه اشکال فرعی دیگری خواهد بست. تاریخ گواه آن است که چه بسیار انسان‌ها که برای استمرار، هرچند محدود حیات خویش، جان هم‌نوعان خود را ستانده‌اند. در این میان ایجاد افتراق روانی میان بیمار و محیط جدید پیرامونی، در صورت صحت، کم‌ترین چیزی است که ممکن است در محاسبات اولیه فرد در تصمیم به اجرای کرایونیک حائز اهمیت باشد، به علاوه انسان بر اساس اصل سودمندی دست به گزینش می‌زند و بر اساس اصل خودمختاری، آزادانه تصمیم می‌گیرد. حال با او است که چه تصمیمی را گرفته و آیا ارزش حیات در نزد او بر افتراق روانی حاصله ترجیح می‌یابد یا خیر؟ دوم آنکه انسان موجودی ذاتاً اجتماعی است و بنا بر طبیعت خود و به سرعت با جامعه پیرامون خود انس و الفت می‌گیرد. این قاعده در خصوص بیماران احیاشده نیز صادق است. ایشان همان‌گونه که در بدو تولد یا علقه‌های اجتماعی از پیش تعیین شده‌ای به دنیا نیامده و به مرور و به موازات حیات خود در جامعه، آن را اکتساب نموده‌اند، هم‌اکنون در تولد دوباره خود نیز تجربه‌ای مشابه را رقم خواهند زد و با پیرامون خود به هر نحو که مقتضی است، انطباق خواهند یافت. بر این اساس تغییر نسل‌ها و وجود شرایط اجتماعی متفاوت همان‌گونه که تأثیری در نحوه انطباق‌پذیری تازه نوزادان ایجاد نمی‌کند، اثر خارق‌العاده‌ای بر بیماران احیاشده نیز نخواهد داشت (۲۷).

مورد دیگر آنکه، اشکال قطع وابستگی خانوادگی و فوت همسر و فرزندان نیز قابل خدشه است، چه بسیار انسان‌هایی که در طول حیات عادی خود دچار مصیبت از دست‌دادن عزیزان خود همچون همسر و فرزندان شده، لیکن با فرزندآوری مجدد و یا اختیار زوجه دیگر. وابستگی نسبی و سببی جدیدی را ایجاد نموده‌اند. بیمار سرمایه‌زیستی که پس از احیای مجدد و

درمان عادی خود در حال آغاز مرحله دیگری از حیات دنیایی است نیز می‌تواند با انتخاب همسر و فرزندآوری، خلأ عاطفی و افتراق روانی مذکور را جبران نماید، به علاوه این که هیچ چیز مانع از امکان سرمایه‌زیستی خانواده نخست بیمار و احیای هم‌زمان ایشان و ادامه زندگی سابق نخواهد بود (۲۸). همچنین به موازات پیشرفت علم و افزایش متقاضیان سرمایه‌زیستی، در آینده‌ای نه‌چندان دور شاهد احیای تعداد بی‌شماری از انسان‌های سرمایه‌زیست از هر نسل و دوره‌ای بوده و بیماران هم نسل می‌توانند با همان اشتراکات فرهنگی و اجتماعی نخستین خود به تعامل و معاشرت با یکدیگر ادامه دهند.

۱-۲- حوزه روابط خانوادگی: درحوزه روابط خانوادگی، اشکالات اخلاقی وارد بر اجرای کرایونیک از دو منظر «ایجاد ضررهای مادی» و «ایجاد آشفتگی‌های حقوقی» قابل بحث است.

- ایجاد ضررهای مادی: اجرای کرایونیک و قرارگرفتن بیمار در حالت تعلیق حیاتی موضوعی صرفاً تابع خواسته و میل بیمار نیست، بلکه تا حدود بسیاری به تمکن مالی وی نیز وابسته است. بدون تردید هزینه‌های بالای اجرای این عمل فشار اقتصادی بسیاری برای خانواده موجب خواهد شد، اگرچه عارض‌شدن بیماری صعب‌العلاج و تلاش مادی و روانی جهت غلبه بر آن از لوازم حیات بشری است و تمامی انسان‌های متعارف تلاش و صرف هزینه برای درمان امراض را امری واجب و معقول می‌پندارند و مثلاً این‌گونه نیست که عدم توانایی مالی را دلیل بر ترک درمان امراضی همچون سرطان و سایر بیماری‌های صعب‌العلاج پرهزینه بدانند، لکن به نظر می‌رسد، عدول از صرف هزینه‌های متعارف و پرداخت مبالغ گزاف برای قمار بر روی احتمال درمان در آینده موردی نیازمند تأملات اخلاقی است. امکانات مادی و مالی که می‌تواند موجب رفاه و آسایش خانواده گردد، در مسیری قرار خواهد گرفت که دست کم در چشم‌اندازی کوتاه‌مدت آن را پایانی نیست و افق روشنی را نمی‌توان برای آن ترسیم کرد (۲). در پاسخ به این شبهه می‌توان گفت که تمام تلاش آدمی برای نیل به سعادت و آرامش در گروهی وجود حیات و قید



خودپسندی غیر اخلاقی است. برای رفع این اشکال برخی، گونه‌های خاصی از بیمه عمر پیشنهاد شده‌اند که بر این اساس افراد می‌توانند با پرداخت مبالغی در هر ماه هزینه اجرای کرایونیک را تأمین نمایند. این گزاره هرچند مانع اشکالات مذکور در فوق است، اما می‌تواند موجب تحمیل هزینه‌ای هنگفت برای جامعه باشد.

- ایجاد آشفته‌گی‌های حقوقی: اجرای کرایونیک برای بیمار صعب‌العلاج می‌تواند آشفته‌گی‌هایی را در وضعیت حقوقی خانواده ایجاد نماید. به عنوان مثال تکلیف همسر قانونی بیمار سرمازیست مشخص نخواهد بود. آیا همسر بیمار سرمازیست همچنان در علقه زوجیت وی بوده و یا باید عده وفات نگه دارد؟ امکان ازدواج مجدد و فرزندآوری همسر نیز فرع بر همین سؤال خواهد بود. از الزامات شوهر در خانواده پرداخت نفقه است؛ تعلیق حیاتی بیمار چه تأثیری بر نفقه همسر و اقارب خواهد داشت؟ حضانت اطفال و ولایت پدر بر اولاد چه وضعیتی خواهد یافت؟ اموال بیمار سرمازیست چگونه تعیین تکلیف خواهد شد؟ آیا به عنوان ارث به فرزند خواهد رسید و یا همچنان در تملک بیمار خواهد ماند؟ اگر پس از تقسیم ما ترک، بیمار مجدداً احیا و درمان شود، تکالیف اموال تقسیم و تصرف شده وی چگونه خواهد بود؟ چنانچه بیمار سرمازیست، قبل از اجرای این عمل وصیتی به جای گذاشته باشد، وضعیت حقوقی وصیت مذکور چگونه است؟ این سؤالات و بسیاری از دیگر سؤالات مشابه، حکایت از ایجاد آشفته‌گی در وضعیت حقوقی خانواده پس از اجرای کرایونیک دارد.

به نظر می‌رسد این اشکالات چندان به صواب نیست، زیرا که اولاً معرفی هر پدیده نوظهوری چالش‌های حقوقی مربوط به خود را نیز به همراه دارد و از این رو ایجاد شبهات حقوقی نمی‌تواند مانعی در سر راه پیشرفت‌های جدید بشری محسوب گردد. حقوق علم تنظیم روابط اجتماعی از دریچه بایدها و نبایدها است و صدا البته که می‌تواند و باید خود را با پدیده‌های جدید اجتماعی تطبیق دهد؛ ثانیاً پاسخ به سؤالات حقوقی مطروحه، همگی ریشه در پاسخ به یک سؤال پزشکی دارد و آن این‌که فرد سرمازیست اصولاً انسانی مرده محسوب می‌شود یا زنده؟ اگر چنین فردی را زنده بدانیم، تمامی احکام مربوط

زیستن است. انسان نیز مالک اموال و دارایی‌های خود است و خانواده بیمار نیز ریزه‌خوار سفره تلاش‌های مادی وی به شمار می‌آیند. از این رو چنانچه بیمار صعب‌العلاج تصمیم به اجرای کرایونیک، هرچند با هزینه‌های گزاف بگیرد، صعوبت مالی ناشی از اجرای آن بر خانواده دلیل موجهی برای عدم بهره‌مندی فرد از دستاوردهای مالی خود نخواهد بود. به نظر می‌رسد این سخن تمام نباشد. با نگاهی به هزینه‌های اجرای کرایونیک در مؤسسه الکور که از پیشگامان اجرای سرمازیستی بیماران در دنیا است، ملاحظه می‌شود که هزینه اجرای این عمل از اوایل دهه ۶۰ میلادی که نخستین مورد فریز بیماران صعب‌العلاج به ثبت رسیده از مبلغ ۶۰ هزار دلار تا حدود ۲۰۰ هزار دلار در سال‌های اخیر افزایش داشته است (۲۹). همچنین با توجه به این نکته که زمان احیای مجدد این دست از بیماران معین نیست، حساب هزینه‌های جاری همچنان مفتوح خواهد ماند، به علاوه این‌که در فرض احیای مجدد، هزینه‌های مربوط به انجام اعمال جراحی و درمان تازه کشف شده که احتمالاً گزاف نیز خواهند بود، در کنار لزوم وجود سرمایه آغاز زندگی متمولانه گذشته در دوره جدید پس از احیا، ذخیره مبالغ کلانی از قبل را اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. یک محاسبه ساده در این رابطه نشان می‌دهد که لازم است بیمار متقاضی کرایونیک یا تمام و یا دست کم بخش عمده‌ای از سرمایه خود را بدین‌منظور اختصاص دهد که این خود مبنای نقض حقوق مالی خانواده خواهد بود، چراکه اولاً افرادی که تشکیل خانواده می‌دهند و کفالت امور مادی و مالی ایشان را عهده‌دار می‌گردند، نسبت به تأمین رفاه و آسایش آن‌ها نیز دارای وظیفه هستند و نمی‌توان به صرف اختیار تصرف در اموال خود، موجبات عسرت مالی خانواده و اقارب را فراهم آورد؛ ثانیاً اگر هزینه‌های اجرای کرایونیک با افزایش پیش‌بینی‌نشده‌ای همراه شده و یا مدت طولانی تعلیق حیاتی، هزینه‌های علیحده‌ای را تحمیل نماید، الزام اخلاقی خانواده در تأمین مبالغ مازاد، مشقت مالی بسیاری را ایجاد خواهد کرد؛ ثالثاً اگر بیمار پیش از اجرای کرایونیک با پیش‌بینی تمامی احتمالات، مبالغ مورد نظر را تأمین کرده باشد، محروم‌نمودن خانواده از حجم عظیمی از سرمایه مسدود شده، نوعی

به انسان‌های زنده از قبیل تکلیف به انفاق و حق تصرف در اموال را خواهد داشت و اگر مرده انگاریم، همه احکام مردگان بر او جاری خواهد بود و مثلاً همسر وی می‌تواند پس از اتمام عده وفات، شوهر دیگری برگزیند، اموال به جای مانده میان فرزند تقسیم خواهد شد، ولایت پدر از بین خواهد رفت، حضانت اطفال بر عهده مادر قرار خواهد گرفت، وصیت وی تا ثلث نافذ خواهد بود و... (۳۰).

۳-۱-۲- حوزه اجتماعی: در حوزه اجتماعی، اشکالات اخلاقی وارد بر اجرای کرایونیک از چهار منظر «از بین رفتن کارکرد مرگ»، «افزایش تمایل به خودکشی»، «ایجاد ضررهای مادی» و «ایجاد آشفتگی‌های فقهی و حقوقی» قابل بحث است.

- از بین رفتن کارکرد مرگ: در خصوص این که اجرای کرایونیک به چه نحو کارکرد مرگ را از بین می‌برد، می‌توان به دو موضوع اشاره کرد: نخست این که اجرای کرایونیک در فرض موفقیت‌آمیز بودن، مفهوم مرگ را تغییر می‌دهد. تعریف علمی از مرگ تا پیش از معرفی کرایونیک به حوزه علم پزشکی، همان «توقف غیر قابل بازگشت عملکرد سیستم عصبی و مغزی» بوده که عموماً با توقف جریان قلب به همراه است (۲). اجرای کرایونیک که در آن ادعا می‌شود که کارکرد مغز و تپش قلب او پس از طی مدت‌های جدید امکان‌پذیر است، مفهوم مرگ را تغییر می‌دهد. از این منظر باید مرگ را «عدم قابلیت بازگشت‌پذیری عملکرد سیستم عصبی و مغزی در محدوده دانش پزشکی کنونی» تعریف نمود (۳۱). به عبارت دیگر قید «محدوده دانش پزشکی کنونی» حکایت از نامیرایی انسان دارد، چراکه پیشرفت سریع و مداوم علوم پزشکی، هر لحظه می‌تواند شیوه جدیدی را برای احیای مجدد متوفی معرفی نماید و از این منظر تمامی اموات، احیای بالقوه هستند (۳۲).

دوم آنکه در فرض صحت قابلیت احیا و کثرت اجرای عملیات کرایونیک دیری نخواهد گذشت که جمعیت انسان‌ها رو به فزونی گرفته و شاهد جمعیت کهنسالی از تمامی اعصار و زمان‌ها در محیط و زمانی واحد خواهیم بود. با قابلیت توقف مرگ، نظام خلقت و طبیعت که بر پایه تولد و فوت پایه‌گذاری

شده به هم ریخته و نظامات حاکم بر عالم دگرگون خواهد شد. میل به بقا و محدود بودن منابع، موجب نزاع اجتماعی جهت تأمین حداکثر منافع شخصی خواهد شد و به طور خاص در نظامی که اعتقادی به عالم دیگر وجود ندارد، عدم ترس از عقوبت رفتار خصوصاً چنانچه مانع مرگ مرتفع شده باشد، احتمالاً سنت هم‌زیستی مسالمت‌آمیز را از بین خواهد برد (۳۳). در پاسخ به این شبهه می‌توان به عصرهایی ارجاع داد که در آن نسل بشر، علی‌رغم زاد و ولد متعارف از عمر طولانی برخوردار بوده‌اند. در اندیشه دینی، نوح به عنوان نخستین پیامبر اولوالعزم، عمری به درازای هزار سال داشته است. معمر بودن ایشان اتفاقاً مانند سایر هم‌نسل‌های او بوده و تاریخ از این زیستن طولانی، هیچ‌گاه به عنوان معضل اجتماعی سخن نگفته است و تفاوت نسل‌ها را موجب برهم خوردن نظم اجتماعی حاکم ندانسته است. وجود و اجرای صحیح قوانین و مقررات مناسب به تمامی این شبهات پاسخ خواهد داد.

- افزایش تمایل به خودکشی: خودکشی در حقیقت راهی آسان برای شانه‌خالی کردن از بار مسئولیت‌های سنگین و مشقت‌های طاقت‌فرسایی است که از تحمل فرد خارج شده است. مفهوم شبیه به خودکشی، اوتانازی یا مرگ از روی ترحم است که بیمار به دلیل رنج‌ها و آلام ناشی از تحمل بیماری با کمال میل به مرگ خود رضایت می‌دهد. با معرفی مفهومی به نام سرمازیستی، جمع میان فرار از دشواری‌های فعلی و استمرار حیات حاصل می‌آید. از این رو می‌توان شاهد افزایش متقاضیان اجرای کرایونیک برای فرار از شرایط سخت کنونی و امید به حل آن در آینده، به جای خودکشی و یا اوتانازی بود (۳۴).

- ایجاد ضررهای مادی: اجرای عملیات کرایونیک هزینه بسیاری را برای سیستم بهداشت و سلامت و درمان تحمیل می‌کند، هرچند که این عمل در بیمارستان‌ها و یا مراکز پزشکی خصوصی و با هزینه کامل خود متقاضی انجام می‌گیرد، اما نمی‌توان از آثار مخرب تخصیص بخشی از توان و امکانات پزشکی جامعه به این موضوع در امان بود. این مورد قابل مقایسه با فعالیت شرکت‌های بیمه است. در صورت بروز هرگونه خسارت به خودروی بیمه شده، اگرچه هزینه‌ای از

احیای پس از فوت، اعتقاد به تکیه‌زدن به اریکه خداوندی است و از سویی برهم‌زدن سنت الهی به شمار می‌آید. دیگر آنکه با اندیشه عدم قابلیت بازگشت از آخرت سازگار نیست؛ دوم آنکه از منظر فلاسفه، هر حیاتی با حلول روح در جسم همراه است، فلذا اگر قائل به حیات مجدد برای بیمار فوت شده باشیم، حلول مجدد روح در بدن و مآلاً خلق دو روح در بدن لازم می‌آید و اگر قائل به حلول روح سرگردان در جسم بیمار باشیم، نظریه تناسخ مطرح می‌شود که این هر دو باطل است (۳۰).

از نقطه نظر حقوقی، اگر قائل به فوت بیمار سرمایه‌ست باشیم، چنانچه گذشت همسر وی عده وفات نگاه داشته، ماترک تقسیم شده و تکلیف به انفاق زائل می‌شود. نفوذ وصیت وی نیز تا ثلث ثابت خواهد بود. همچنین اگر جنایتی بر وی وارد آید، در حکم جنایت بر مرده است و دیه متفاوت از جنایت بر زنده دارد. به علاوه این‌که اجرای کرایونیک بر روی او نوعی خودکشی مساعدت‌شده محسوب خواهد شد. اگر بیمار مزبور را زنده بدانیم همچنان ولی قهری اولاد خود و همسری زنده با تکلیف به انفاق بوده و قطع و نزع اندام‌های غیر حیاتی، ثبوت جنایت و قطع اندام‌های حیاتی موجب تحقق قتل عمد به شمار خواهد آمد. اگر او را مرده‌ای بدانیم که مجدداً احیا و زنده می‌شود، تکلیف اموال او درحالت فعلی و تکلیف اموال او چنانچه به دلیل طولانی‌شدن مدت سرمایه‌یستی تقسیم شده باشد، چگونه خواهد بود؟ اگر قابلیت احیا به دلیل رخدادهای غیر مترقبه همچون زلزله از بین برود، مسؤولیت مجری کرایونیک چه خواهد بود؟ و نهایتاً اگر به دلیل عدم پرداخت هزینه‌ها ادامه سرمایه‌یستی متوقف کرد چه آثار حقوقی را به همراه خواهد داشت؟ سؤالاتی از این دست‌نشان از عمق آشفتگی‌های حقوقی است که اجرای کرایونیک می‌تواند موجب آن گردد.

## ۲-۲- عدم رعایت عدالت: عدالت اقتضا دارد تا تمامی

بیماران صعب‌العلاجی که متقاضی استفاده از کرایونیک هستند بتوانند از این موهبت علمی بهره‌مند گردند. با این وجود هزینه بسیار گزاف تأمین مالی اجرای این عملیات، انجام آن را برای صرفاً اقشار خاصی ممکن می‌سازد. امکان دسترسی

بیمه‌گزار کسر نمی‌شود و پرداخت تمامی خسارات بر عهده شرکت بیمه است، لکن تحمل خسارات مادی ناشی از اجرای تعهدات بیمه‌ای توسط شرکت، زیان مادی و مالی برای جامعه را به همراه خواهد داشت، چه آنکه شرکت‌های بیمه عضوی از همین جامعه اقتصادی هستند. در خصوص اجرای کرایونیک نیز اگرچه در بادی امر به نظر می‌رسد که ضرری به جامعه تحمیل نشده و تمامی هزینه‌ها از محل سرمایه شخصی افراد پرداخت می‌شود، لیکن اختصاص بخش مهمی از توانمندی‌های نیروی کار، امکانات درمانی و... به این امر، به همان مقدار موجب ایجاد خلأ و یا تضعیف سیستم درمان عمومی خواهد بود. بر این اساس برخی پژوهشگران اخلاقی اظهار داشته‌اند که پرداخت هزینه‌های گزاف برای اجرای کرایونیک، نوعی خودشیفتگی و خودپسندی و خودخواهی است، زیرا با اختصاص کسری از این مبالغ به خیریه‌ها می‌توان موجبات نجات جان بسیاری دیگر را فراهم آورد (۲).

- ایجاد آشفتگی‌های فقهی و حقوقی: آشفتگی‌های فقهی و حقوقی عارض بر اجرای کرایونیک، ریشه در تغییر مفهوم مرگ دارد، سرمایه‌یستی حالت انسانی است که نه می‌توان بنا بر توجیهات پزشکی از مرگ قطعی وی سخن گفت و نه بنا بر ظواهر امر از حیات وی مطمئن بود. حالت بینابین نیز اصولاً متصور نیست. برخی بیمار سرمایه‌یست را انسانی مرده با قابلیت احیای مجدد دانسته است و دقیقاً به دلیل همین آشفتگی در تعیین وضعیت بیمار است که آشفتگی‌های متعاقب حقوقی ظهور خواهد یافت (۳۵). از نقطه نظر مذهبی و دینی، اگر قائل به فوت بیمار سرمایه‌یست باشیم، احکامی چون کفن و دفن میت واجب بوده و نمی‌توان فرد سرمایه‌یست را در حالت تعلیق در محفظه‌ای مخصوص نگهداری کرد. همچنین لمس بیمار، موجب وجوب غسل مس میت خواهد بود، اگر بیمار مزبور را زنده بدانیم وی همچنان مکلف به ادای فرائض همچون نماز و روزه و سایر واجبات خواهد بود. اگر او را مرده‌ای بدانیم که مجدداً احیا و زنده می‌شود، مشکلات فلسفی و کلامی بیشتری را به همراه خواهد داشت: نخست آنکه احیای اموات کاری است خدایی که تنها پیامبران او به اذن او و در مواردی محدود آن را تجربه کرده‌اند. اعتقاد به

شده و امکان بهره‌مندی آزادانه همه شهروندان از آن فراهم نباشد، در حالی که در شرایط کنونی هیچ فرد یا طبقه اجتماعی از بهره‌مندی از این فناوری منع نمی‌شود و هر کس می‌تواند متقاضی اجرای آن در خصوص خود باشد. به علاوه بیمه‌گذاری برای این امر آن‌گونه که گذشت، می‌تواند مشارکت طیف گسترده‌ای از شهروندان در این خصوص را تضمین نماید (۳۰).

### نتیجه‌گیری

اجرای کرایونیک (انجماد بیماران صعب‌العلاج) موضوع جدیدی است که از منظر اخلاقی ملاحظات بسیاری به همراه دارد. در خصوص اصول اخلاقی احترام به خود مختاری بیمار، اجتناب از ضرر رساندن، سودرسانی و تحقق عدالت اختلافات نظری بسیاری قابل طرح است. منشأ اصلی این اختلافات بر محور حیات یا فوت بیمار منجمد قرار دارد. چنانچه فرد کرایونیک‌شده را زنده بدانیم، اجرای سرمایه‌یستی به اختیار خود بیمار نه تنها به معنی هلاکت و اضرار به نفس نیست، بلکه موجب سودمندی برای وی، خانواده و جامعه نیز خواهد بود. در مقابل تلقی مرگ از اجرای این روش، اولاً تصمیم به انجام خودکشی تلقی شده؛ ثانیاً موجب تحمیل هزینه‌های گزاف بی‌فایده برای خانواده فرد بوده؛ ثالثاً بخش مهمی از امکانات و خدمات درمانی جامعه را بلاجهت معطل نگاه داشته؛ رابعاً آشفتگی‌های حقوقی بسیاری را در روابط اجتماعی و خانوادگی (نظیر وضعیت همسر، انفاق به اقارب، تقسیم ترکه و...) موجب خواهد شد. بررسی جوانب مختلف علمی، اخلاقی و حقوقی امر می‌تواند نتیجه گرفت که اولاً بیمار سرمایه‌یست در حکم انسان زنده است؛ ثانیاً توابع استنتاجی حاصل از این فرض موجب رد ادله مخالفان اخلاقی کرایونیک می‌گردد.

کسر اندکی از شهروندان به خدمات پزشکی و درمانی و محرومیت سایرین از آن خدمات، موجب ایجاد تبعیض شده و عدالت اجتماعی را خدشه‌دار می‌نماید، به علاوه مشاهده محدود افراد متمولی که به دلیل برخورداری از رفاه و شرایط مساعد مادی و مالی، به طور متوسط از عمر طولانی‌تری نسبت به میانگین شهروندان دارند، در وضعیت سرمایه‌یستی به امید افزایش مجدد طول حیات، توسط آن دسته از کسانی که محتاج جزء یا کسر ناچیزی از این هزینه‌ها برای درمان بیماران خود و احیاناً نجات جان آن‌ها هستند، تبعیض و عدم وجود عدالت در جامعه را فزونی می‌بخشد. از این رو نمی‌توان اجرای کرایونیک را اخلاقی دانست (۳۶). در پاسخ به شبهه فوق می‌توان به حقایق متعارف کنونی در جامعه ارجاع داد. بهره‌مندی و تمکن مالی برخی شهروندان نسبت به سایرین، سطح رفاه بالاتری را برای آن‌ها ایجاد می‌نماید. منزل فراخ‌تر، خودروی مجهزتر، خوراک باکیفیت‌تر، مسافرت و تفریحات بیشتر و نهایتاً بهره‌مندی از امکانات پزشکی بیشتر و مطلوب‌تر از نتایج این بهره‌مندی است. این‌ها حقایق جامعه در تمامی دوران‌ها است. کسی که از مکنت مالی کم‌تری برخوردار است برای بسیاری از بیماری‌ها، حتی امکان مراجعه به پزشک را نداشته و اقدام به خود درمانی می‌نماید.

چه بسیار شهروندان که به دلیل فقر مالی سال‌ها با بیماری خود دست به گریبان بوده، ولی برای علاج آن اقدام عاجلی ندارند. در مقابل برخی دیگر با تکیه بر توان مالی خود در کوچک‌ترین موارد به پزشک متخصص مراجعات مکرر دارند؛ در بیمارستان‌های خصوصی فوق پیشرفته و در اتاق‌های اختصاصی بستری شده و حتی دلیل برخی مراجعات ایشان نه درمان، بلکه پیشگیری و تحت نظر قرار گرفتن است. حال آیا می‌توان وجود چنین مراکز درمانی و مراجعاتی از این دست را که جزء جدایی‌ناپذیر از فرهنگ عمومی حاکم بر جامعه است، مغایر اصل رعایت عدالت دانست و قائل به تعطیلی آن و ارجاع همگان به مراکز بهداشتی درمانی شد؟ کرایونیک نیز مشابه بهره‌مندی از همین خدمات پزشکی و درمانی به اتکای قدرت مالی بیمار است. همچنین وقتی اجرای کرایونیک مغایر با عدالت و غیر اخلاقی است که انجام آن منحصر به قشر خاص

## References

1. Roch J. Antifreeze e-Like Blood Lets Frogs Freeze and Thaw With Winter's Whims. *National Geographic* 2007; 64(3): 23-32.
2. Cron R. Is Cryonics an Ethical Means of Life Extension?. UK: University of Exter Press; 2014. p.210.
3. Agar N. On the irrationality of mind-uploading: a reply to Neil Levy. London: Springer-Verlag Limited Press; 2011. p.24.
4. Moen OM. The case for cryonics. *Medical Ethics Journal* 2015; 41(1): 677-681.
5. Whetstone L, Streat S, Darwin M, Crippen D. Pro/Con Ethics Debate: When Is Dead Really Dead?. *Critical Care* 2005; 9(1): 538-542.
6. Ettinger R. The Prospect of Immortality. California: Ria University Press; 2005. p.124.
7. Alcor Life Extension Foundation: What is Cryonics?. Available at: <http://www.alcor.org/AboutCryonics/index.html>. Last Visit 2019.
8. Bolte RG, Black PG, Bowers RS, Thorne JK, Corneli HM. The use of extracorporeal rewarming in a child submerged for 66 minutes. *American Medical Association* 1988; 260(1): 377-379.
9. Andjus RK, Lovelock JE. Reanimation of Rats from body temperatures between 0 and 1°C by Microwave Diathermy. *Journal of Physiology* 1955; 28(2): 56-67.
10. Mihm S. Zombie Dogs. Published in the New York Times, December 11th 2005. Available at: <http://www.nytimes.com>. Last Visit 2019.
11. Sydney Morning Herald: Doctors claim suspended animation success. January 20th, 2006. Available at: <http://www.smh.com.au>. Last Visit 2019.
12. Drexler E. Engines of Creation. UK: Fourth Estate Limited Press; 1996. p.254.
13. Appleyard B. How to Live Forever or Die Trying: on The New Immortality. London: Pocket Books Press; 2008. p.13.
14. Monette M. Spending eternity in liquid nitrogen. *Canadian Medical Association* 2012; 184: 747-748.
15. Institute for Evidence-Based Cryonics. "What Is Cryonics?" Available at: <http://www.evidencebasedcryonics.org/what-is-cryonics/>. Last Visit 2019.
16. Beauchamp TL, Childress J. Principles of Biomedical Ethics. 7th ed. USA: Oxford University Press; 2013. p.310-345.
17. Rudnick A. Bioethics in the 21st Century. 1st ed. Croatia: In Tech Open Access Publisher; 2011. p.139-158.
18. Jones G, Whitaker M, King M. Speculative ethics: Valid enterprise or tragic cul-de-sac?. London: Intech Open Limited Press; 2011. p.138-145.
19. Cohen C. Bioethicists Must Rethink The Concept of Death: The Idea of Brain Death is Not Appropriate for Cryopreservation. *Clinics* 2012; 67(3): 93-94.
20. Hunting M. Cryonics: Public Debate Gone Cold?. UK: Triple Helix Inc Press; 2008. p.145.
21. Tandy C. Cryonic-Hibernation in Light of the Bioethical Principles of Beauchamp and Childress?. A Report Published By the American Cryonics Society, Inc. 1995. Available at: <http://www.cryonics.us/TandyArticle/index.htm>. Last Visit, 2019.
22. Monette M. The church of cryopreservation. *Canadian Medical Association* 2012; 184(2): 749-750.
23. Whetstone L, Streat S, Darwin M, Crippen D. Pro/con ethics debate: When is dead really dead? *Critical Care* 2005; 9(2): 538-542.
24. Gorski D. Cold Reality Versus the Wishful Thinking of Cryonics. *Science Based Medicine* 2014; 8(3): 65-68. Available at: <https://www.sciencebasedmedicine.org/cold-reality-versus-the-wishfulthinking-of-cryonics/>. Last Visit 2019.
25. Cook M. Pascal's Wager taken out of deep freeze. Koln: LessWrong; 2009. Available at: [http://www.bioedge.org/index.php/bioethics/bioethics\\_article/8712/](http://www.bioedge.org/index.php/bioethics/bioethics_article/8712/). Last Visit 2019.
26. Shaw D. Cryoethics: Seeking life after death. *Bioethics* 2009; 23(1): 515-521.
27. Bostrom N. Why I Want To Be Posthuman When I Grow U. *Medical Enhancement and Posthumanity* 2008; 12(2): 107-137
28. Vanhemert K. The Wives of the Cryogenically Frozen. UK: Gizmodo Online Publisher; 2010. p.12.
29. Hoffman R. Cryonics Life Insurance with Inflation Considerations. *Cryonics*; 2012. Available at: <http://www.alcor.org/Library/html/CryonicsLifeInsuranceAndInflation.html>. Last Visit 2019.
30. LaBouff J. He Wants To Do What. *Santa Clara High Technology Law Journal* 1992; 8(2): 92-98.
31. Gudarzi F, Kiani M. Forensic and Principle of venenations. Tehran: Anesh-tain Press; 1370. p.54. [Persian]

32. Best BP. Scientific justification of cryonics practice. *Rejuvenation Research* 2008; 11(4): 493-503.
33. Shaw D. *Cryoethics: Seeking Life after Death*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd; 2009. p.515-521.
34. Whetstine L, Streat S, Darwin M, Crippen D. Pro/con ethics debate: When is dead really dead? *Critical Care* 2005; 9(2): 538-542.
35. Crippen DW, Whetstine LM. Ethics Review: Dark Aangels - The Problem of Death in Intensive Care. *Critical Care* 2007; 11(2): 202-203.