**HOW “DNA” TESTING WORKS**

The tools for solving rapes and murders have improved rapidly. Five years ago DNA tests couldn’t link suspects to hair or semen found on a victim. Today a crime lab can identify unique DNA patterns in a tiny sample of just 100 to 200 cells. The steps scientists take to implicate or exonerate suspects:

1. **Collect** biological materials from the crime scene and the suspect under investigation, such as blood, hair, semen or saliva. Every cell is a unique library of DNA sequences. The goal is to find out if the forensic and suspect’s samples match.
2. **Isolate** pure DNA by mixing the sample with chemicals that break down other cellular material. DNA molecules consists of paired filaments that interlock like zippers, and each filament is made up of chemicals “bases” (A, C, T and G) aligned in unique sequences.
3. **Amplify** the DNA by separating paired filaments and mixing them with short fragments known as primers. When a primer locks onto a particular site on a sample DNA molecule, it triggers production of a longer fragment that matches a piece of the sample.
4. **Segregate** the resulting DNA strands. A sample mixed with 13 primers multiplies into millions of distinctive molecules. Exposed to an electrical current, the molecules a sorted into color-coded bands on a gel.
5. **Compare** the crimescene samples with the suspect’s. Scientists say it’s virtually impossible for unrelated people to match up perfectly on 13 different levels. If samples do, odds that they’re from one person are overwhelming.

Helped prove the innocence of Anthony Porter, who at one point had been just two days shy of lethal injection for a pair of 1982 murders. Once again, the issue in Illinois wasn't the morality of death sentences, but the dangerously sloppy way in which they were handed out. Once again a confession from another man helped erase doubt that the man convicted of the crime, who has an IQ of 51, had committed it.

By last fall the list of men freed from death row in Illinois had grown to 11. That's when the Chicago Tribune published a lav­ishly researched series explaining why so many capital cases were suspect. The Trib­une’s digging found that almost half of the 285 death-penalty convictions in Illinois in­volved one of four shaky components: de­fense attorneys who were later suspended or

disbarred, jailhouse snitches eager to short­en their own sentences, questionable "hair analysis" evidence or black defendants con­victed by all-white juries. What's more, in the weeks after those stories appeared, two more men were freed from death row. That pushed the total to 13 - one more than the number of inmates Illinois had executed since reinstating the death penalty in 1977.

The Porter case and the Tribune series were enough for Governor Ryan. On Jan. 31, he declared a moratorium on Illinois execu­tions, and appointed a commission to see whether the legal process for handling capi­tal cases in Illinois can be fixed. Unless he gets a guarantee that the system can be made perfect, Ryan told NEWSWEEK last week, "there probably won't be any more deaths," at least while he's governor. "I believe there are cases where the death penalty is appropriate," Ryan said. "But we've got to make sure we have the right person. Every governor who holds this power has same fear I do.”

But few are acting on it. In the wake of the Illinois decision, only Nebraska, Maryland, Oregon and Nrw Hampshire are reviewing their systems. The governors of the other states that allow the death penalty apparently think it works adequately. If they want to revisit the issue, they might consider the following factors:

Race: The role of race and the death penalty is often misunderstood. On one level there's the charge of institutional racism: 98 percent of prosecutors are white, and, according to the NAAGP, Legal Defense Fund they are much more likely to ask for the death penalty for a black-on-white crime than when blacks are the victims. Blacks convicted of major violent offenses are more likely than white con­victs to end up on death row. But once they get there, blacks are less likely than white death-row inmates to he executed because authori­ties are on the defensive about seeming to target African-Americans. The re­sult is both discrimination and reverse discrimination - with deadly consequences.

The risk of errors: The more people on death row, the greater chance of mis­takes. There are common ele­ments to cases where terrible errors have been made: when police and prosecutors are pressured by the community to "solve" a notorious mur­der; when there's no DNA evidence or reliable eyewitnesses; wnen the crime is es­pecially heinous and draws large amounts of pretrial publicity; when defense at­torneys have limited re­sources, if authorities were particularly vigilant when these issues were at play, they might identify problematic cases earlier.

Deterrence: Often the first argument of death-penalty supporters. But studies of the subject are all over the lot, with no evidence ever estab­lished of a deterrent effect. When parole was more common, die argument earned more logic. But nowadays first-degree mur­derers can look forward to life without pa­role if caught, which should in theory deter diem as much as die deadi penalty. It's hard to imagine a criminals thinking: "Well, since Г might get the death penalty for this crime, 1 won't do it. But if it was only life in prison, I'd go ahead."

inadequate counsel: Beyond the incompe­tent lawyers who populate any court-ap­pointed system, Congress and the Clinton administration have put the nation's 3,600 death-row inmates in an agonizing Catch-22. According to the American Bar Associa­tion Death Penalty Representation Project, in a state like California, about one third of death-row inmates must wait for years to be assigned lawyers to handle their state direct appeals. And at the postconviction level in some suites, inmates don't have access to lawyers at all. The catch isdiatdie 1996 And -Terrorism and Effective Deatii Penalty Act has a statute of limitations requiring diat in­mates file federal habeas corpus petitions (requests for federal court review) within one year after die end of their direct state appeal. In other words, because they have no lawyer after their direct appeals, inmates often help­lessly watch die clock run out on their chance for federal review. This cuts down on frivo­lous appeals—but also on ones that could re­veal gross injustice.

Fact-finding: Most states aren't as lucky as Illinois. They don't have reporters and in­vestigators digging into die details of old cases. As die deadi penalty becomes routine and less newsworthy, the odds against real investiga­tion grow even worse. Аж1 even when fresh evidence does surface, most states place high barriers against its use after a trial. This has been standard in the legal system for generations, but it makes little sense when an inmate's life is at stake.

**Standards of guilt:** In most jurisdictions, die judge in­structs the jury to look for "guilt beyond a reasonable doubt." But is that the right standard for capital cases? Maybe a second staridard like "residual doubt" would help, whereby if any juror harbors any doubt whatsoever, the conviction would stand but the death penalty would be ruled out. The same double threshold . might apply to cases involving single eyewitnesses and key testimony by jailhouse snitches with in-----

**Cost:** IJnless executions are dramatically speeded up (unlikely after so many mis­takes), the death penalty will remain far more expensive than life widiout parole. The difference is in the upfront prosecution costs, which are at least four times greater dian in cases where death is not sought. California spends an extra $90 million on its capital cases beyond die nor­mal costs of the system. Even subtracting pro bono defense, the system is no bargain for taxpayers.

Whether you're for or against die deadi penalty, it's hard to argue diat it doesn't need a fresh look. From America's earliest days, when Benjamin Franklin helped de­velop the notion of degrees of culpability for murder, diis country has been willing to re­assess its assumptions about justice. If we're going to keep die deadi penalty, die public seems to be saying, let's be damn sure we're doing it right. DNA testing will help. So will odier fixes. But if, over time, we can't do it right, then we must ask ourselves if it's worth doing at all.

# 

# 

# HOW “DNA” TESTING WORKS

The opening DNA is a new era in development of a science and society, it opens new opportunities, which were inaccessible earlier, and is capable to help not only scientist and patient, but also policeman with disclosing a crime. Now already it is impossible to present as five years ago managed without any help of DNA.

Now the laboratory can identify samples found on a place of a crime, with samples suspected, and then to make a conclusion about participation suspected with accuracy on 99 %.

The analysis DNA consists of five stages:

**1)Collect**

**2)Isolate**

**3)Amplify**

**4)Segregate**

**5)Compare** , during which is found out, whether the found samples on a place of a crime suspected belong. It is very heavy process, which requires large material inputs, and human forces. But result can’t be valuable.

As the opening DNA has helped sharply to lower a judicial mistake, which were not a rarity, at removal court of a death penalty. Very much often executed the innocent people, which than could not prove the innocence. Now, at use DNA, the probability of a mistake has decreased in 99 times.

Certainly, use DNA very much helps investigation of crimes, but not everyone can it allow. As there are and many opponents, which act against an opportunity of use of the analysis DNA. As at DNA at all achievement has also problems, which should be decided, but that behind technology of the analysis DNA the future, already without disputable.

The dictionary:

DNA – дизоксирибо нуклеиновая кислота (ДНК).

Suspect – подозреваемый.

To collect – собирать.

To isolate – изолировать.

To Amplify – усиливать.

To Segregate – выделять.

To Compare – сравнивать.

Overwhelming – подавляющий.

Innocence – невиновность.

Confession – признание.

Convicted – осужденный.

Death-penalty – смертная казнь.

In­volved – вовлеченный.

Disbarred – отмена запрета, разрешенный.

Jailhouse – тюрьма.

Reinstating – восстановление.

Fixed – установленный.

Governor – губернатор.

Appropriate – соответствующий.

Decision – решение.

Reviewing – рассмотрение.

Apparently – очевидно.

Adequately – соответственно.

To consider – рассматривать.

Misunderstood – неправильно истолкованный.

Prosecutors – обвинители.

Death-row – камера смертников.

Inmates – сожители.

Consequences – последствия.

Notorious murder – печально известное убийство.

Evidence – свидетельсво, очевидность.

Reliable eyewitnesses – надежные свидетели.

Pretrial publicity – гласность до суда.

Deterrence – сдерживание.

Guilt – вина.

Subtracting – вычитающий.

To argue – спорить.

To re­assess – переоценивать.

Assumptions – предположения.

Damn – проклятый.

ОНАЛИЗ "ДНК" КАК ПРОВЕРЯЮЩИЕ РАБОТЫ

Инструменты для раскрытия насилий и убийств улучшились быстро. Пять лет назад испытания ДНК не могли связать подозреваемых к их волосам или сперме, найденной на жертве. Сегодня лаборатория преступлений может идентифицировать уникальные образцы ДНК в крошечном образце только от 100 до 200 ячеек. Шаги ученых, чтобы вовлекать или реабилитировать подозреваемых:

1) Собрать биологические материалы с места преступления и подозреваемого при исследовании, типа крови, волос, спермы или слюны. Каждая ячейка - уникальная библиотека ДНК последовательностей. Цель состоит в том, чтобы выяснить, соответствуют ли судебный и образцы подозреваемого.

2) Изолировать чистый ДНК, смешивая образец с химикалиями, которые сломают другой клеточный материал. ДНК молекулы состоит из соединенных нитей, которые сцепляются подобно застежкам - молниям, и каждая нить составлена из химикалий "базы" (A, C, T и G), выровненный в уникальных последовательностях.

3) Усилить ДНК, отделяя соединенные нити и смешивая их с короткими фрагментами известный как примеры. Когда пример захватывает на специфический участок на образце DNA молекулу, это вызывает производство более длинного фрагмента, который соответствует части образца.

4) Выделить получившийся результат ДНК. Образец, смешанный с 13 примерами умножается в миллионы отличительных молекул. Подверженные электрическому потоку, молекулы сортируются в закодированные цветом полосы на геле.

5) Сравнить найденные на месте преступления образцы с оброзцами подозреваемого. Ученые говорят, что фактически невозможно совпадение ДНК для несвязанных людей на 13 различных уровнях. Если образцы совпадают, то вероятность, что они являются от одного человека, подавляющая.

Помогали доказывают невиновность Энтони Портера, который в одном месте был только два дня, когда случились смертельные совпадения для пары убийств в 1982. Еще раз, проблема в Штате Иллинойс не была этика смертных приговоров, но опасно мокрого пути, которым они были розданы. Еще раз признание от другого человека помогло рассеивать сомнение, что человек, осужденный в преступлении, кто имеет ПОКАЗАТЕЛЬ ИНТЕЛЛЕКТА 51, совершил это.

Прошлой осенью список людей, освобожденных от камеры смертников в Штате Иллинойс вырос до 11. Это - то, когда Трибуна Чикаго издала щедро исследуемый ряд, объясняющий, почему так много дел столицы были подозреваемыми. Расследование Трибуны нашло, что почти половина из 285 осужденых к смертной казни в Штате Иллинойс вовлекала один из четырех шатких компонентов: поверенные защиты, кто были позже временно отстраненные или Disbarred, тюрьма умыкнет нетерпеливый, чтобы сократить их собственные предложения, сомнительный " анализ волос " свидетельство(очевидность) или черные ответчики, осужденные все-белыми жюри. Что является больше, на неделях после того, как те истории появились, еще два людей были освобождены от камеры смертников. Это подтолкнуло(выдвинуло) общее количество к 13 - еще один чем номер(число) сожителей(сожительниц), штат Иллинойс выполнил начиная с восстановления смертной казни в 1977.

Случай Швейцара и ряд Трибун были достаточно для Губернатора Риана. 31 января, он объявлял мораторий на выполнение смертной казни в Штате Иллинойс, и назначил комиссию, чтобы установить, может ли законный процесс для обработки дел столицы в Штате Иллинойс быть установлен. Если он не получает гарантию, что система может быть сделана совершенной, Ryan сказал в НОВОСТЯХ на прошлой неделе, «вероятно больше не будет смертных случаев», по крайней мере, до тех пор пока он - губернатор. « Я полагаю, что имеются дела, где смертная казнь соответствующая», говорил Ryan. " Но мы добрались до момента, что можем удостовериться, что мы имеем правильного человека. Каждый губернатор, кто держит власть, имеет то же самое опасение, что и я. "

Но немногие действуют на это. Вслед за решением Штата Иллинойс, только Штат Небраска, Штат Мэриленд, Штат Орегон и Nrw Гемпшир рассматривает их системы. Губернаторы других государств, которые позволяют смертную казнь очевидно, думают, что это работает соответственно. Если они хотят повторно посетить проблему(выпуск), они могли бы рассматривать следующие факторы:

Гонка(раса): роль гонки(расы) и смертной казни часто неправильно истолковывается. На одном уровне имеется нагрузка(обвинение) установленного расизма: 98 процентов от обвинителей белый, и, согласно NAAGP, Юридический(законный) Фонд Защиты, они являются много более вероятного, чтобы просить о смертной казни для черного на белом преступлении чем то, когда чернокожие являются жертвами. Чернокожие обвинили в главных сильных нарушениях, более вероятен чем белые преступники, чтобы закончиться на камере смертников. Но как только они добираются там, чернокожие менее вероятны чем белые сожители(сожительницы) камеры смертников к, он выполнял, потому что власти находятся на обороне относительно кажущегося целевым Неграм. Результат является, и дискриминацией и обратной дискриминацией - со смертельными последствиями.

Риск ошибок: Чем большее количество людей на камере смертников, тем больший шанс ошибок. Имеются общие(обычные) элементы к случаям(делам), где ужасные ошибки были сделаны: когда полиция и обвинители - pressured сообществом, чтобы "решить" печально известное убийство; когда не имеется никакого DNA свидетельства(очевидности) или надежных свидетелей; wnen преступление особенно отвратителен и тянет(рисует) большие количества гласности(рекламы) до суда; когда поверенные защиты ограничили ресурсы, если власти были особенно бдительны, когда эти проблемы(выпуски) были при игре(пьесе), они могли бы идентифицировать проблематичные случаи(дела) ранее.

Сдерживание: Часто первый аргумент(спор) сторонников смертной казни. Но занятия(изучения) предмета - на всем протяжении партии, без свидетельства(очевидности), когда-либо устанавливаемого сдерживающего эффекта. Когда пароль был более общий(обычен), умирать, аргумент(спор) зарабатывал большее количество логики. Но в настоящее время убийцы с первым градусом могут ожидать жизни без пароля если поймано, который должен в теории удерживать diem столько, сколько умирают deadi штраф. Трудно вообразить размышление преступников: " Хорошо, с тех пор Г мог бы получить смертную казнь для этого преступления, 1 не будет делать этого. Но если бы это было только жизнь в тюрьме, я шел бы вперед. "

Неадекватное совещание: Вне некомпетентных адвокатов, кто населяют, любая назначенная судом система, Конгресс и администрация Клинтона поместила национальных 3,600 сожителей(сожительниц) камеры смертников в агонию, ловят(поймают) -22. Согласно Американскому Проекту Представления Смертной казни Ассоциации юристов, в государстве(состоянии) подобно Калифорнии, приблизительно третья часть(треть) сожителей(сожительниц) камеры смертников должен ждать в течение лет, которые будут назначены адвокаты, чтобы обратиться с их государственными прямыми обращениями. И на уровне постосуждений(постубеждения) в некоторых наборах, сожители(сожительницы) не имеют доступ адвокатам вообще. Ловящийся(пойманный) isdiatdie 1996 И -терроризм и Эффективный Deatii Акт Штрафа имеют устав ограничений, требующих diat файл сожителей(сожительниц), федеральный habeas corpus ходатайства (просьбы о федеральном обзоре суда) в пределах одного года после умирают конец их прямого государственного обращения(привлекательности). Другими словами, потому что они не имеют никакого адвоката после того, как их прямые обращения, сожители(сожительницы) часто беспомощно наблюдают, умирают, часы заканчиваются на их шансе для федерального обзора. Это сокращает на фривольных обращениях - но также и на, которые могли показать несправедливость брутто.

Ознакомление: Большинство государств не столь же удачливо как Штат Иллинойс. Они не имеют репортеров, и исследователи, роющие в умирают детали старых случаев(дел). Как умирают, deadi штраф становится обычным и менее заслуживающим освещения в печати, разница(разногласия) против реального исследования становится даже худшей. Аж1 даже, когда новое(свежее) свидетельство(очевидность), поверхность, большинство государств размещает высокие барьеры против ее использования после испытания(суда). Это было стандартно в юридической(законной) системе для поколений, но это делает небольшой смысл, когда жизнь сожителя(сожительницы) - под угрозой.

Стандарты вины: В большинстве юрисдикции, умрите, судья инструктирует жюри искать " вина вне разумного сомнения. " Но - то, что правильный стандарт для случаев(дел) капитала(столицы)? Возможно секунда staridard подобно " остаточное сомнение " помогла бы, посредством чего, если бы бы любой присяжный заседатель предоставляет кров любому сомнению вообще, осуждение(убеждение) стояло бы, но смертная казнь была бы исключена. Тот же самый двойной порог. Мог бы обращаться к случаям(делам), вовлекающим единственных(отдельных) свидетелей, и ключевое доказательство тюрьмой умыкнет с в -----

Стоимость: IJnless выполнение драматично ускорены (вряд ли после, так много ошибок), смертная казнь останутся гораздо более дорогими чем жизнь widiout пароль. Различие находится в upfront затратах судебного преследования, которые являются по крайней мере четырьмя разами больший dian в случаях(делах), где смерть не разыскивается. Калифорния тратит(проводит) дополнительные $ 90 миллионов на его случаях(делах) капитала(столицы) вне, умирают нормальные затраты от системы. Даже вычитая про bono защиту, система не никакая сделка для налогоплательщиков.

- ли вы для, или против умирают deadi штраф, трудно обсудить diat, не требуется новый(свежий) взгляд. С самых ранних дней Америки, когда Бенджамин Фрэнклин помог развиваться, понятие градусов(степеней) виновности для убийства, diis страна желало переоценивать ее предположения относительно правосудия. Если мы собираемся держать, умирает deadi штраф, умирает, публика, кажется, говорит, давайте, проклят уверен, мы делаем это право. DNA испытание поможет. Так будет odier устанавливать. Но если, через какое-то время, мы не можем делать это право, тогда мы должны спросить нас, если это стоит делать вообще.

|  |
| --- |
| Небольшая справка по работе.  Тема ДНК, здавалась как отчет по домашнему чтению, т.е. по-нашему допуск к экзамену.    Здалвал ее в Саратове, Поволжская Академия Государственной Службы, 24 июня 2001г.  Преподаватель – Салеева Людмила Павловна.  О работе: текст отсканирован из научного журнала, составлено краткое содержание, и    Словарь, якобы сам переводил -) Перевод кривой, переведен программой MAGIC GOODY,  Но разобраться можно, так что удачи, здать все на 5. |