

Master of Arts in Sexologie
HS Merseburg
FB Soziale Arbeit, Medien, Kultur
ISP Institut für Sexualpädagogik und Sexualtherapie
Grossmünsterplatz 6, 8001 Zürich

Verhütungsmethoden für Menschen mit Penis abgesehen von Kondom und Vasektomie

Essay Modul 1

Alessio Jäger
MA 07, 2024
Matr.-Nr. 31003

Eingereicht bei:
ISP Zürich
30. September 2024

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1 Technische Hilfsmittel	1
2. Hauptteil	2
2.1 Hormonelle Verhütungsmethoden	2
2.2 Nicht-hormonelle Verhütungsmethoden	3
2.3 Herausforderungen	4
3. Fazit	6
4. Literaturverzeichnis	7
5. Selbständigkeitserklärung	8

1. Einleitung

Verhütung ist seit jeher ein zentraler Bestandteil der sexuellen Gesundheit und schützt nicht nur vor ungewollten Schwangerschaften, sondern – je nach Methode – auch vor Geschlechtskrankheiten. Allerdings hat die Verantwortung für Verhütung in der Vergangenheit überwiegend bei Menschen mit Vulva (MmV)¹ gelegen, da für sie eine Vielzahl an Verhütungsmethoden zur Verfügung steht, wie etwa die Pille, Hormonspiralen, Stäbchen oder Verhütungspflaster. Diese Vielfalt bietet Flexibilität und unterschiedliche Ansätze, um den individuellen Bedürfnissen gerecht zu werden.

Für Menschen mit Penis (MmP) gab es hingegen lange Zeit nur zwei Hauptverhütungsmethoden: das Kondom und die Vasektomie. Beide sind sehr zuverlässig. Das Kondom ist nicht nur effektiv in der Verhütung, sondern schützt auch vor sexuell übertragbaren Infektionen. Pust (2014) hebt in seiner Analyse den Pearl-Index hervor, der die Zuverlässigkeit von Verhütungsmethoden misst. Das Kondom schneidet dabei gut ab, ebenso wie die Vasektomie, die als dauerhafte Sterilisationsmethode gilt.

Allerdings haben diese Methoden auch Nachteile. Beim Kondom besteht die Gefahr, dass es nicht korrekt angewendet wird oder das Empfinden beim Geschlechtsverkehr verändert (Frei, 2023). Eine Vasektomie, die eine dauerhafte Lösung darstellt, ist oft nur für MmP sinnvoll, die bereits eine Familie gegründet haben oder keine Kinder möchten. Zwar gibt es die Möglichkeit, diesen Eingriff rückgängig zu machen, aber die Erfolgsaussichten, dass das Ejakulat wieder Spermien enthält, sind unsicher.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage: Welche neuen Verhütungsmethoden für MmP könnten in Zukunft eine Rolle spielen? Die Forschung macht hier bemerkenswerte Fortschritte. Verschiedene hormonelle und nicht-hormonelle Ansätze werden entwickelt, um MmP neue Möglichkeiten zur Empfängnisverhütung zu bieten. Hormonelle Optionen, die ähnlich wie die Pille bei MmV wirken, befinden sich in der Erprobung, während nicht-hormonelle Methoden, wie die thermische Verhütung mit dem Andro-Switch, bereits greifbar sind und erste Erfolge zeigen. Diese Entwicklungen könnten das Spektrum an Verhütungsmöglichkeiten für MmP in den nächsten Jahren deutlich erweitern.

1.1 Technische Hilfsmittel

Für die Unterstützung bei der Textverarbeitung und Ideenfindung wurde das Sprachmodell ChatGPT von OpenAI verwendet. Die generierten Vorschläge wurden vom Autor sorgfältig auf Richtigkeit und wissenschaftliche Relevanz überprüft.

¹ Um auf eine gendergerechte Sprache zu achten wird in diesem Essay auf biologische Merkmale (Penis, Vulva) Bezug genommen, welche für die Verhütungsmethoden relevant sind. Es wird deshalb von Menschen mit Penis (MmP) und Menschen mit Vulva (MmV) gesprochen.

2. Hauptteil

Im folgenden Abschnitt wird der aktuelle Forschungsstand zu verschiedenen Verhütungsmethoden für MmP dargestellt. Dabei werden die Ansätze in zwei Hauptkategorien unterteilt: Methoden, bei denen Hormone zum Einsatz kommen, und solche, die ohne den Einsatz von Hormonen auskommen.

2.1 Hormonelle Verhütungsmethoden

Die Wirksamkeit hormoneller Verhütungsmethoden für MmP ist durch verschiedene Studien nachgewiesen worden. Dennoch gestaltet sich die Entwicklung einer marktfähigen „Pille für MmP“ weiterhin schwierig, vor allem aufgrund des Fehlens eines sicheren und wirksamen **oralen Androgens**. Ähnlich wie bei MmV funktionieren hormonelle Verhütungsmethoden bei MmP durch einen Rückkopplungsmechanismus, der die körpereigene Testosteronproduktion in den Hoden unterdrückt. Um die Spermienproduktion vollständig zu stoppen, muss der Testosteronspiegel in den Hoden unter einen kritischen Wert gesenkt werden, obwohl im Blutkreislauf genügend Testosteron zirkuliert, um Funktionen wie Libido und Muskelmasse zu erhalten (Long et al., 2019).

Laut Frei (2023) wird seit Jahrzehnten an hormonellen Verhütungsmethoden geforscht, wobei zahlreiche Ansätze wie Hormonspritzen, Pflaster, Pillen usw. getestet wurden. In Versuchen an Tieren und Menschen haben sich diese Ansätze als vielversprechend erwiesen. Trotz erfolgreicher Studien ist jedoch bis heute kein hormonelles Verhütungsmittel für MmP auf dem Markt erhältlich.

Aktuelle Methoden verwenden häufig eine **Kombination aus Testosteron und Progestin**, um die Spermienproduktion zu hemmen. Diese Methoden haben eine hohe Wirksamkeit in klinischen Studien gezeigt, sind jedoch auch mit Nebenwirkungen wie Akne, Stimmungsschwankungen und einem Abfall des Cholesterins verbunden (Long et al., 2019). Diese Nebenwirkungen stellen eine Hürde für die Akzeptanz solcher Methoden dar. Interessanterweise ähneln sie jedoch den Nebenwirkungen von hormonellen Verhütungsmitteln für MmV, die dennoch weit verbreitet sind (Frei, 2023).

Ein weiteres Hindernis bei der Entwicklung einer oralen Verhütungspille für MmP ist die schnelle Ausscheidung von oralem Testosteron, was eine tägliche Verabreichung erschwert. Alternativen wie **Dimethandrolonundecanoat** und **11-Methyl-Nortestosteron-Dodecylcarbonat** befinden sich jedoch bereits in klinischen Tests und könnten in Zukunft als sichere und effektive Verhütungsmittel für MmP verfügbar sein. Diese Substanzen könnten auch das Risiko von Haarausfall und anderen Nebenwirkungen verringern (Long et al., 2019).

Zusätzlich haben Kombinationsmethoden, wie die Verwendung von **Testosteron-Gel und Progestin-Injektionen**, gezeigt, dass sie die Spermienproduktion bei einem Großteil der MmP wirksam unterdrücken. Langzeitstudien sind jedoch notwendig, um die Sicherheit dieser Ansätze endgültig zu bestätigen (Long et al., 2019).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Forschung zur Entwicklung sicherer und effektiver Verhütungsmethoden für MmP fortschreitet, auch wenn noch viele Herausforderungen bestehen (Long et al., 2019).

2.2 Nicht-hormonelle Verhütungsmethoden

Neben den hormonellen Methoden gibt es auch nicht-hormonelle Ansätze, die zunehmend erforscht werden und den Vorteil haben, den Hormonhaushalt nicht zu beeinflussen. Dadurch treten weniger Nebenwirkungen auf, was sie für viele MmP attraktiver machen könnte.

Wie Frei (2023) betont, gibt es bereits einige nicht-hormonelle Verhütungsmethoden, die jedoch kaum bekannt sind. Eine dieser Methoden ist beispielsweise der **Andro-Switch**, ein Silikonring, der um den Penis und die Hoden gelegt wird. Dieser Ring sorgt dafür, dass die Hoden in die Leistenregion zurückgezogen werden, wodurch die Temperatur der Hoden erhöht wird. Diese thermische Wirkung führt dazu, dass die Spermienproduktion reduziert wird. Innerhalb von etwa drei Monaten kann eine deutliche Abnahme der Spermienzahl festgestellt werden, und die Methode ist reversibel. Regelmäßige Spermio-gramme, bei denen die Anzahl der aktiven Spermien überprüft wird, dienen dazu, die Wirksamkeit der Methode zu kontrollieren. Frei (2023) führt auch aus, dass thermische Verhütungsmethoden bereits seit den 1950er existieren, wie beispielsweise das „Hoden-baden“.

Ein Grund, warum die thermische Verhütung nicht so weit verbreitet ist, könnte laut Frei (2023) darin liegen, dass viele Wissenschaftler ihre langfristige Sicherheit infrage stellen. Es gibt Bedenken, dass durch die Erhöhung der Hodentemperatur das Risiko für Hodenkrebs oder dauerhafte Schäden an der Spermienproduktion erhöht wird. Diese Befürchtungen basieren jedoch größtenteils auf theoretischen Überlegungen, da empirische Daten dazu bislang fehlen. Weiter ist das wohl grösste Hindernis für thermische Verhütungsmethoden, dass sie sich schlecht verkaufen lassen. Die Produktion kostet nicht viel und das Endprodukt somit auch nicht und im Gegensatz zu medikamentösen Verhütungsmitteln müssen thermische Verhütungsmittel nicht ständig neu gekauft werden.

Insgesamt zeigt die Forschung, dass nicht-hormonelle Verhütungsmethoden eine vielversprechende Alternative darstellen könnten. Die thermische Verhütung bietet den Vorteil, dass sie einfach anzuwenden ist, keine Hormone benötigt und nach Beendigung der Anwendung reversibel ist. Weitere Studien sind jedoch notwendig, um die Langzeitwirkung und Sicherheit dieser Methoden besser zu verstehen (Frei, 2023).

Aktuell wird ebenfalls intensiv an Medikamenten geforscht, die nicht auf Hormone, sondern gezielt auf bestimmte **Proteine** wirken. Diese Proteine sind für die Entwicklung neuer Arzneimittel besonders interessant, da sie eine zentrale Rolle in der Fortpflanzung spielen. Erste Forschungsergebnisse haben bereits spezifische Proteine identifiziert, die für die Spermienproduktion in den Hoden verantwortlich sind. Ein potenzielles Medikament könnte daher die Spermienbildung effektiv hemmen – jedoch auf reversible Weise, sodass die Fruchtbarkeit nach Absetzen des Mittels wiederhergestellt werden könnte (Salicioni et al., 2020).

Abbe et al. (2020) beschreiben noch andere nicht-hormonelle Ansätze wie **Reversible Inhibition of Sperm under Guidance (RISUG)** und **Vasalgel**, die beide eine physische Blockade im Samenleiter bewirken. RISUG, das in Indien über Jahrzehnte getestet wurde, hat eine schnelle und effektive Unterdrückung der Spermienproduktion gezeigt, wobei die Umkehrbarkeit beim Menschen noch nicht abschließend nachgewiesen wurde. Vasalgel ist chemisch ähnlich, zeigte in Tierversuchen gute Ergebnisse.

Neben diesen Verfahren werden auch andere nicht-hormonelle Methoden wie Adjudin, das die Spermienproduktion beeinflusst, und EPPIN-Inhibitoren, die die Spermienbeweglichkeit hemmen, erforscht. Obwohl diese Ansätze in präklinischen Studien vielversprechend sind, stehen klinische Tests noch aus, um deren Sicherheit und Effektivität zu bestätigen. Insgesamt gibt es vielversprechende Entwicklungen im Bereich der nicht-hormonellen Verhütung, doch es sind noch weitere Studien erforderlich, bevor diese Methoden allgemein verfügbar sein könnten (Abbe et al., 2020).

2.3 Herausforderungen

Nickels und Yan (2024) beschreiben eine Reihe von Herausforderungen, die die Entwicklung neuer Verhütungsmethoden für MmP erschweren. Da die Hauptzielgruppe überwiegend aus jungen, gesunden und sexuell aktiven MmP besteht, müssen die Verhütungsmethoden besonders hohe Anforderungen an Sicherheit und Wirksamkeit erfüllen. Es reicht nicht aus, dass eine Methode nur zuverlässig Schwangerschaften verhindert; sie darf auch keine langfristigen Gesundheitsrisiken bergen. Dies führt dazu, dass Verhütungsmittel für MmP intensiven Tests unterzogen werden müssen, was oft langwierige und teure klinische Studien erfordert. Diese Anforderungen verlangsamen den Entwicklungsprozess erheblich und machen ihn komplexer als bei vielen anderen therapeutischen Bereichen.

Eine zusätzliche Schwierigkeit besteht im Mangel an klaren regulatorischen Richtlinien. Behörden wie die FDA (Food and Drug Administration) haben bis heute keine spezifischen Vorgaben für die Entwicklung männlicher Verhütungsmittel festgelegt. Dies stellt die Entwickelnden vor die Herausforderung, sich in einem unstrukturierten regulatorischen

Umfeld zu bewegen, in dem unklar ist, welche Anforderungen für eine Marktzulassung erfüllt werden müssen. Ohne eindeutige Richtlinien ist der Zulassungsprozess oft unvorhersehbar und kann sich erheblich verzögern (Nickels & Yan, 2024).

Ein weiterer bedeutender Aspekt ist der finanzielle Aufwand. Die Entwicklung neuer Verhütungsmittel, insbesondere im Bereich der Medikation, kann sich auf mehrere Milliarden Dollar belaufen. Diese hohen Kosten schrecken Investoren und pharmazeutische Unternehmen ab, da der Markt für Verhütungsmittel für MmP oft als weniger rentabel angesehen wird. Die Wahrnehmung, dass Verhütungsmittel für MmP weniger nachgefragt werden könnten, erhöht das finanzielle Risiko zusätzlich. Selbst wenn ein neues Produkt entwickelt und zugelassen wird, könnten steigende Preise dazu führen, dass viele MmP es sich nicht leisten können oder wollen, es zu nutzen (Nickels & Yan, 2024).

Aufgrund dieser Herausforderungen hat sich die Pharmaindustrie weitgehend aus der Forschung und Entwicklung von Verhütungsmitteln für MmP zurückgezogen. Dies hat zur Folge, dass hauptsächlich Nichtregierungsorganisationen und philanthropische Stiftungen, wie die Male Contraceptive Initiative, die Finanzierung und Förderung solcher Forschung übernehmen. Diese Organisationen leisten zwar einen wichtigen Beitrag, stoßen aber oft selbst an finanzielle Grenzen, da sie nicht über die umfangreichen Mittel verfügen, die für die teuren Entwicklungsprozesse notwendig sind. Somit wird die Entwicklung neuer Verhütungsmethoden für MmP stark verlangsamt und behindert, da die notwendigen Ressourcen fehlen, um die Forschung im nötigen Umfang zu unterstützen (Nickels & Yan, 2024).

Es zeigt sich, dass eine Kombination aus regulatorischen, finanziellen und sicherheitsbezogenen Hürden den Fortschritt in der Entwicklung von Verhütungsmethoden für MmP maßgeblich beeinträchtigt. Diese Faktoren müssen adressiert werden, um den Weg für neue, effektive und sichere Optionen in der männlichen Verhütung zu ebnen.

3. Fazit

Die Entwicklung neuer Verhütungsmethoden für MmP ist ein zentraler Bestandteil des aktuellen Forschungsinteresses, da bisherige Optionen wie Kondome und Vasektomie zwar zuverlässig, aber auch mit Einschränkungen verbunden sind. Fortschritte in der hormonellen Verhütung, die sich an den Methoden für MmV orientieren, stoßen bei MmP auf Herausforderungen wie Nebenwirkungen und eine noch fehlende marktfähige orale Pille.

Nicht-hormonelle Verhütungsmethoden bieten eine vielversprechende Alternative. Der Andro-Switch und andere thermische sowie proteinbasierte Methoden zeigen bereits erste positive Ergebnisse, sind jedoch noch nicht ausreichend erforscht. Gleichzeitig erschweren finanzielle und regulatorische Hürden den Fortschritt in der Entwicklung dieser Ansätze.

Der Rückzug der Pharmaindustrie aus diesem Bereich hat dazu geführt, dass hauptsächlich nichtstaatliche Organisationen wie die Male Contraceptive Initiative die Forschung fördern.

Um langfristig eine breitere Auswahl an Verhütungsmethoden für MmP zu schaffen, sind zusätzliche Investitionen, klare regulatorische Vorgaben und vertiefte Forschung erforderlich. Es besteht ein enormes Potential in Verhütungsmethoden für MmP welche die Vielfalt der verfügbaren Möglichkeiten für MmP steigern und gleichzeitig die Belastung von MmV reduzieren könnten. Offen bleibt jedoch, wie die Unterfinanzierung in diesem Bereich behoben werden könnte.

4. Literaturverzeichnis

- Abbe, C., Page, S. & Thirumalai, A. (2020): Male Contraception. *Yale Journal of Biology and Medicine*. 93 (4), 603-613. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7513428/>
- Frei, F. (2023): *Überfällig: Warum Verhütung auch Männersache ist*. Wilhelm Goldmann Verlag.
- Long, J., Lee, M. & Blithe, D. (2019): Male Contraceptive Development: Update on Novel Hormonal and Nonhormonal Methods. *Clinical Chemistry*, 65 (1), 153-160. https://www.researchgate.net/profile/Min-Lee-95/publication/330095049_Male_Contraceptive_Development_Update_on_Novel_Hormonal_and_Nonhormonal_Methods/links/640121150d98a97717d0e12a/Male-Contraceptive-Development-Update-on-Novel-Hormonal-and-Nonhormonal-Methods.pdf
- Nickels, L., Yan, W. (2024): Pathways for Nonhormonal Male Contraceptive Development. *Pharmacological Reviews*, 76 (1), 37-48. <https://pharmrev.aspetjournals.org/content/76/1/37>
- Pust, H. (2014): *Die sichere Lust: Verhütungsmethoden für Männer*. Waldthausen Verlag, 1996. Neuauflage, Selbstverlag des Autors, 2014.
- Salicioni, A., Gervasi, M., Sosnik, J., Tourzani, D., Nayyab, S., Caraballo, D. & Visconti, P. (2020): Contraceptive Special Issue. Testis-specific serine kinase protein family in male fertility and as targets for non-hormonal male contraception. *Biology of Reproduction*, 103 (2), 264-274. <https://academic.oup.com/biolreprod/article/103/2/264/5825272>

5. Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen verwendet habe. Sämtliche Textstellen der Arbeit, alle Formulierungen, Ideen, Untersuchungen, Gedankengänge, Analysen und sonstigen schöpferischen Leistungen, Grafiken, Tabellen und Abbildungen, die benutzten Werke oder Quellen aus dem Internet eins zu eins oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich durch Quellenangaben korrekt kenntlich gemacht.

Die Eigenständigkeit der Arbeit erstreckt sich über alle Phasen der Erstellung, von der Konzeption über die Durchführung bis hin zur Dokumentation. Diese Erklärung gilt als verbindliche Zusicherung meinerseits über die Authentizität und Selbständigkeit meiner wissenschaftlichen Leistung.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen inländischen oder ausländischen Prüfungsbehörde vorgelegt und noch nicht veröffentlicht. Die vorliegende schriftliche Fassung entspricht der eingereichten elektronischen Version.

Name, Vorname: Jäger, Alessio

Matrikelnummer: 31003

Ort, Datum: Horw, 30.09.2024

Unterschrift:

