

HPV

Humanes Papilloma Virus

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades
einer Bakkalaurea der Gesundheits- und Pflegewissenschaften

an der Fakultät
der Medizinischen Universität Graz
Universitätsplatz 3, 8010 Graz

vorgelegt von

Boandl Angelika

Matrikelnummer: 0631435

BegutachterIn: Ao.Univ.-Prof. Dr.phil. Gries Anna

Lehrveranstaltung: *Physiologie*

Graz, im Oktober 2012

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebene Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Weiters erkläre ich, dass ich diese Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt habe.

Angelika Brauett

Vorwort

Seitdem ich den äußerst abwechslungsreichen und spannenden Alltag einer gynäkologischen Praxis miterleben darf, denn ich arbeite in solch einer, fällt mir verstärkt auf, dass das humane Papillomavirus, kurz HPV, oder HP-Viren, eine häufige Diagnose darstellt – vor allem bei jungen Frauen.

Zahlreiche Informationsbriefe, in denen Patientinnen mit fraglichen humanen papilloma virusassoziierten Zellveränderungen oder akuten HPV-Infektionen dringend angeraten wird in kürzeren Abständen (drei oder sechs Monate) die Ordination aufzusuchen um Krebsabstrichkontrollen durchführen zu lassen, werden regelmäßig angefertigt und verschickt. Letztendlich ist jeder für sein Wohlbefinden und seine Gesundheit selbst verantwortlich, allerdings hat eine gynäkologische Praxis sehr wohl die Pflicht und Verantwortung dafür, dass die Patientinnen die die Ordination betreten, diese mit verständnisgerecht angepassten, erklärten Informationen über ihr gynäkologisches Problem, sowie möglichen Therapieanleitungen und dem weiteren Vorgehen, individuell aufgeklärt wieder verlassen.

Dies gilt genauso für die sorgfältige Aufklärung im Falle einer HPV-Infektion.

Anhand meiner Beobachtungen wurde ich neugierig und beschloss, Nachforschungen bzgl. des HP-Virus, seinen möglichen Auswirkungen und Vorsorgemaßnahmen anzustellen um vor allem sehr junge Mädchen gezielt aufklären zu können, wenn sie mit Fragen kommen, die sie sich „drinnen beim Herrn Doktor“ nicht zu stellen trauen. Um noch tiefer Einblick in die Materie gewinnen zu können, beschloss ich, meine anstehende Bachelorarbeit diesem Thema zu widmen. Aufgrund der umfassenden Allgegenwärtigkeit dieser Virusart ist es ein hochaktuelles, brisantes Thema und noch lange nicht ausreichend wissenschaftlich, evidenzbasiert belegt, was ich spätestens bei ausführlicher Literaturrecherche feststellen musste und auch in diversen Fachbeiträgen mehrfach zum Ausdruck kommt.

Geschlechtskrankheiten bzw. sexuell übertragbare Krankheiten sind leider weiterhin auf dem Vormarsch, gerade deswegen, weil aus gegenwärtiger, sozialgesellschaftswissenschaftlicher Sicht wiederholt wechselnde Partner keine Seltenheit mehr darstellen.

Deswegen muss gerade bei jungen Menschen und deren Eltern die Aufklärungsarbeit bezüglich dieser heimtückischen Virusart und ihren Auswirkungen forciert werden, leistbare Präventionsmaßnahmen müssen verstärkt zum Einsatz kommen und es sollte erreicht werden, dass das Thema Verhütung nicht nur im Sinne von „nicht schwanger werden“, sondern auch im Kontext der Vorbeugung von sexuell übertragbaren Krankheiten, wie zum Beispiel dem humanen Papillomavirus, in Familien mit heranwachsenden Teenagern omnipräsent und enttabuisiert, aber dennoch feinfühlig besprochen wird.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	6
1.1 Methodische Vorgehensweise	8
1.2 Forschungsfragen	9
2. Was ist HPV?	10
2.1 Die Entdeckung des Humanen Papillomavirus.....	11
3. Epidemiologie	12
3.1 Epidemiologie der HPV-Infektionen	12
3.2 Epidemiologie des Zervixkarzinoms	14
4. HPV assoziierte Erkrankungen und Behandlungsmöglichkeiten	15
4.1 Condylomata acuminata	16
4.1.1 Behandlungsmöglichkeiten	17
4.2 Das Zervixkarzinom	18
4.2.1 Behandlungsmöglichkeiten	20
4.3 Das Peniskarzinom.....	22
4.3.1 Behandlungsmöglichkeiten	22
4.4 Das Analkarzinom	23
4.4.1 Behandlungsmöglichkeiten	23
5. Präventive Möglichkeiten	24
5.1 Primäre Prävention.....	25
5.1.1 Vorbeugungsmaßnahmen die Umwelt betreffend	25
5.1.2 Schutz durch Präservative	25
5.1.3 Die HPV-Impfung	26
5.2 Sekundäre Prävention	32
5.3 Österreichische Initiative gegen Gebärmutterhalskrebs	35
6. Gesundheitsökonomische Aspekte	37
6.1 HPV-Impfung im Impfplan europäischer Länder?	39
6.2 Impfaktionen der österreichischen Bundesländer	40
7. Beispiel einer gynäkologischen Ordination in der Steiermark	42
8. Resümee	43
9. Literaturverzeichnis	I

1. Einleitung

In Österreich wird bei rund 400 Frauen jährlich Gebärmutterhalskrebs diagnostiziert. Laut Statistik Austria erlagen im Jahr 2009 141 Frauen den Folgen des gefürchteten Zervixkarzinoms¹ – in nahezu 100% der Fälle ausgelöst durch HP-Viren die bei sexuellem Kontakt übertragen werden.²

Europaweit erkranken pro Jahr rund 33.500 Frauen an Gebärmutterhalskrebs.

Laut eines Informationsblattes über die Impfung gegen Gebärmutterhalskrebs der Österreichischen Fachgruppe Gynäkologie und Geburtshilfe, bezahlen 40 Frauen täglich in Europa mit ihrem Leben, weil sie den Folgen eines Zervixkarzinoms erliegen.

Gerade bei dieser Art von Karzinom ist es essentiell, regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen bei dem/der Gynäkologen/in des Vertrauens in Form von PAP-Abstrichen durchführen zu lassen, denn Gebärmutterhalskrebs kann im Gegensatz zu manch anderen Krebsarten schon sehr früh erkannt, behandelt und demnach besiegt werden. An dieser Stelle kann nur wieder an das Gesundheitsbewusstsein jeder einzelnen Frau appelliert werden!

Man muss sich nämlich vor Augen halten, dass die Rate, an Gebärmutterhalskrebs zu sterben deswegen stark rückläufig ist, weil es Herrn Dr. George Papanicolaou mittels Einführung des PAP-Abstriches gelang, schon früh zelluläre Veränderungen des Gebärmutterhalses erkennen zu können. Sein Ziel war es, das Auftreten von Gebärmutterhalskrebs zu dezimieren und das Risiko, daran zu erkranken und folglich daran zu sterben zu verringern, und trotzdem sind viele Frauen, was die jährliche Routinekontrolle beim Gynäkologen angeht, sehr nachlässig. Dennoch konnte von 1983 bis zum Jahre 2008 die Neuerkrankungsrate von jährlichen 935 auf 357 Personen reduziert werden.³

Das Problem ist, dass nicht nur HPV-Infektionen, sondern in weiterer Folge auch Zervixkarzinome gerade im Frühstadium ohne Beschwerden verlaufen und somit sind kontinuierliche Krebsabstrichkontrollen die einzige Möglichkeit, die

¹ Vgl. Statistik Austria, 2011, [online]

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/krebserkrankungen/gebaermutterhals/index.html

² Vgl. Österreichische Liga für Präventivmedizin – ÖLPM - Österreichisches Grünes Kreuz für Gesundheit [online] <http://www.gruenes-kreuz.org/oegk/index.php/Gebaermutterhalskrebs.html>

³ Vgl. Reiner-Concin, A., 2011, S.27. [online] <http://www.aerztezeitung.at/archiv/oeaez-2011/oeaez-7-10042011/dfp-pap-abstrich-univ-prof-dr-angelika-reiner-concin.html>

zweithäufigste Krebsart bei Frauen sicher ausschließen beziehungsweise früh erkennen zu können.

Am häufigsten betroffen sind Frauen zwischen dem 35. und 55. Lebensjahr, was verglichen mit anderen Karzinomen als sehr junges Krebserkrankungsalter einzustufen ist.

Obwohl durch regelmäßige PAP-Screenings und die mittlerweile etablierte HPV-Impfung Karzinome des Gebärmutterhalses rückläufig sind, zählt diese Krebsform, nach Brustkrebs, nach wie vor zur zweithäufigsten Todesursache bei jungen Frauen.⁴ Laut dem Österreichischen Grünen Kreuz für Gesundheit (ÖGK) werden in Österreich jährlich bei rund 6.000 Frauen Krebsvorstufen am Gebärmutterhals festgestellt. Werden diese rechtzeitig erkannt, kann durch operative Eingriffe wie Konisationen (hierbei werden alle verdächtigen Gewebebezirke in der Form eines Kegels entfernt⁵) das Entstehen eines Zervixkarzinoms unterbunden werden. Täglich wird bei rund 16 Frauen eine Konisation durchgeführt. Rund zwei Frauen pro Tag erkranken an Gebärmutterhalskrebs und jeden zweiten Tag erliegt traurigerweise eine Frau den Folgen dieser Krebserkrankung.⁶

Ziel meiner Arbeit ist es, neben dem Versuch, das HP-Virus näher zu beleuchten und verständlicher zu machen, anhand einer gynäkologischen Ordination und deren PAP Ergebnissen der letzten drei Jahre herauszufinden, ob HPV-Infektionen ein häufiges Vorkommnis darstellen und welchen Alters die Frauen daran erkranken. Weiters möchte ich am Ende der Arbeit beantworten können, inwieweit das Risiko, an einem Zervixkarzinom zu erkranken durch die Schutzimpfung dezimiert werden kann und ich möchte herausfinden, in welchen europäischen Ländern die Impfung bereits in den Impfplan aufgenommen wurde bzw. ob finanzielle Zuschüsse seitens der Länder erfolgen.

⁴ Vgl. Österreichische Liga für Präventivmedizin – ÖLPM - Österreichisches Grünes Kreuz für Gesundheit [online] <http://www.gruenes-kreuz.org/oegk/index.php/Gebaermutterhalskrebs.html>

⁵ Vgl. Netter, 2006, S. 48.

⁶ Vgl. Informationsbroschüre: Österreichisches Grünes Kreuz für Gesundheit (ÖGK), o. J., S.5.

1.1 Methodische Vorgehensweise

Als ich grob im Kopf hatte, was ich Teil meiner Arbeit werden lassen wollte, begab ich mich umgehend auf Literaturrecherche. Ich recherchierte in Datenbanken (PubMed, Cinal, Conchrane), suchte in Büchern aus der Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Graz, ging ebenso zahlreiche gynäkologische Fachbücher durch, begab mich auf die Onlinesuche in Artikeln aus den Fachzeitschriften „CliniCum“, „Medical Tribune“, „ärztemagazin“, „Speculum“ und „gynäkologische Praxis – Zeitschrift für Frauenheilkunde und Geburtshilfe“ und beglich die eine oder andere „Amazon-Rechnung“.

Des Weiteren nahm ich Kontakt mit dem Pharmaunternehmen auf, das seit September 2006 den HPV Vierfachimpfstoff Gardasil® vermarktet. An dieser Stelle herzlichen Dank an Frau Helga Wicher, die als Pharmareferentin für den Konzern tätig ist und Frau Dr. Isnardy Bettina, die sich meiner so hilfsbereit angenommen und mir freundlicherweise Material zur weiteren Recherche zur Verfügung gestellt haben. Der, wenn auch nur sehr kleine, empirische Teil meiner Arbeit gestaltete sich ein wenig umfangreicher. Dazu sammelte ich alle Krebsabstrichergebnisse der letzten drei Jahre einer gynäkologischen Ordination in der Steiermark.⁷ Ich erhob, bei wie vielen Frauen eine akute HPV-Infektion vorliegt bzw. human papilloma virusassoziierte Zellveränderungen auftreten. Des Weiteren interessierte mich, in welchem Alter sich die betroffenen, infizierten Frauen befinden. Um Fehler meinerseits sicher auszuschließen nahm ich Kontakt mit dem zytologischen Institut von Prim. Doz. Dr. Tötsch am Grazer LKH auf, das mehrmals wöchentlich sämtliche in der Ordination abgenommene Krebsabstriche zur Testung zugesandt bekommt. Großzügigerweise ließ mir Dr. Tötsch eine statistische Auswertung der positiven HPV-Befunde der letzten drei Jahre zukommen – vielen herzlichen Dank an dieser Stelle.

⁷ detailliertere Informationen werden, um die Anonymität der Praxis und deren Patientinnen zu gewährleisten, nicht preisgegeben.

1.2 Forschungsfragen

Während der Literaturrecherche wollte ich Antworten auf folgende Fragen finden:

- Sind HPV- Infektionen ein häufiges Vorkommnis?
- Lässt sich eine bestimmte Altersgruppe von Frauen festlegen, in der das Risiko, sich zu infizieren größer ist oder kann eine HPV-Infektion in jedem Alter auftreten?
- Inwieweit wird das Risiko, an einem Zervixkarzinom zu erkranken durch die HPV- Impfung dezimiert?
- Wenn ein gesundheitsökonomischer Mehrwert besteht, inwieweit nehmen europäische Länder die HPV-Impfung bereits in ihre gesundheitspolitischen Überlegungen auf?

2. Was ist HPV?

Humane Papillomaviren sind doppelsträngige DNA-Viren, die die menschlichen Epithelzellen und Schleimhäute angreifen. Diese Viren können im gesamten Körper auftreten, wobei das Virus bestimmte Regionen des menschlichen Körpers präferiert. Deswegen lassen sich aus heutigem Stand der Wissenschaft, die daraus resultierenden Krankheiten betreffend, drei Hauptgruppen unterscheiden. Die erste Gruppe beinhaltet Hautwarzen als Resultat einer HPV-Infektion. Dazu zählen unter anderem Dornwarzen, gemeine Warzen (*Verruca vulgaris*) oder Flachwarzen. Die zweite Gruppe bringt HPV in Kontext mit Epidermodysplasia verruciformis.⁸ Diese Krankheit zählt zu den erblich bedingten Hautkrankheiten.⁹ Die dritte Gruppe umfasst Erkrankungen, die HPV in Verbindung mit Genital- und Schleimhautläsionen¹⁰ bringen. Dazu gehören: Genitalwarzen, Kehlkopfpapillome, Gewebsveränderungen oder Tumore, sogenannte Dysplasien bzw. intraepitheliale Neoplasien und Krebserkrankungen der Vagina, der Vulva, des Penis, des Anus sowie der Kopf- und Halsregion.¹¹

HP-Viren gelten weltweit als die häufigsten, auf sexuellem Wege übertragenen Viren. Bis dato wurden 118 verschiedene Virustypen dieser Art erforscht. Alleine 40 betreffen die Geschlechtsorgane. HP-Viren lassen sich pauschal in zwei Gruppen einteilen. In die der Niedrigrisiko Typen und in die Gruppe der onkogenen Hochrisiko Typen. Zu den „low-risk-Stämmen“ zählen HPV 6 und 11 und die Stämme 40, 42, 44, 54, 61, 70, 72 und 81. Die „high-risk-Stämme“ beinhalten HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 und 82.¹²

Die „low-risk-HPV-Stämme“ 6 und 11 werden vor allem mit dem Auftreten von harmlosen Genitalwarzen, sogenannten Kondylomen oder Feigwarzen in Verbindung gebracht, wohingegen die „high-risk-HPV-Stämme“, insbesondere 16 und

⁸ Vgl. Bonnez, Einführung in Bonnez, 2009, XI.

⁹ Vgl. Roche Lexikon, 2003.[online]

<http://www.roche.de/lexikon/index.htm?userInput=Suche%20im%20Roche%20Lexikon&loc=www.roche.de>

¹⁰ Vgl. De Gruyter, 2010. [online]

[http://han.medunigraz.at/han/Pschrembel/www.wdg.pschyrembel.de/Xaver/start.xav?SID=karlo46pavlovic64meduni45graz46at3438240911045&startbk=pschyrembel_kw&bk=pschyrembel_kw&hitnr=1&start=%2f%2f*\[%40node_id%3D%271211407%27\]&anchor=el#_pschyrembel_kw_%2F%2F*\[%40attr_id%3D%27kw_artikel4393068%27\]](http://han.medunigraz.at/han/Pschrembel/www.wdg.pschyrembel.de/Xaver/start.xav?SID=karlo46pavlovic64meduni45graz46at3438240911045&startbk=pschyrembel_kw&bk=pschyrembel_kw&hitnr=1&start=%2f%2f*[%40node_id%3D%271211407%27]&anchor=el#_pschyrembel_kw_%2F%2F*[%40attr_id%3D%27kw_artikel4393068%27])

¹¹ Vgl. Bonnez, Einführung in Bonnez, 2009, XI.

¹² Vgl. Grimm, Polterauer. In: SPECULUM, 2012, S.6.

18 für Gebärmutterhalskrebs und cervikale intraepitheliale Neoplasien (CIN), sprich bösartige Zellveränderungen verantwortlich sind.¹³

Im Laufe ihres Lebens stecken sich zwei von drei Menschen (Frauen, Männer und auch Kinder) mit HPV an.¹⁴

Man geht davon aus, dass das HP-Virus durch kleine Hautrisse, die beim Geschlechtsverkehr oder aber beispielsweise auch bei falscher Tamponbenützung auftreten können, den menschlichen Organismus befällt. Bei den meisten Frauen bleibt die Infektion unbemerkt und verläuft symptomlos, weil das Immunsystem aktiv dagegen ankämpft und gewinnt. Diesen Vorgang nennt man auch „HPV-Clearance“. Schafft es das körpereigene Immunsystem nicht, die Viren zu eliminieren, entsteht „Krebs im Vorstadium“.¹⁵

2.1 Die Entdeckung des Humanen Papillomavirus

Bereits in der Antike wusste man über Haut- und Genitalwarzen Bescheid. Ende des 19. Jahrhunderts stellte sich heraus, dass Warzen infektiöse Eigenschaften besitzen und in den letzten drei Jahrzehnten konnte nach und nach wissenschaftlich fundiert belegt werden, dass Humane Papilloma Viren Krebs auslösen können.¹⁶

Verantwortlich für diesen Meilenstein in der Medizingeschichte ist Harald zur Hausen, dessen Lebensleistung 2008 rühmlich mit dem Nobelpreis gekürt wurde. Dank des unermüdlichen Einsatzes von Harald zur Hausen und seinem eifrigen Team gelang es nach zwölf Jahren zu beweisen, dass, nicht wie bis dato geglaubt, Herpes simplex-, sondern humane Papillomaviren Gebärmutterhalskrebs auslösen. Im Jahre 1976 gelang es dem Team um zur Hausen erstmalig, HPV aus einer Hautwarze identisch zu vervielfältigen. 1980 konnte HPV 6 aus einer Genitalwarze kloniert werden und 1982 HPV 11 aus einem Larynxpapillom. 1983 konnte aus Gebärmutterhalskrebsbiopsien erstmals der „Hochrisiko-HPV-Stamm“ 16 und im Folgejahr HPV 18 bestimmt werden. 1985 stand endgültig fest, dass alle Zervixkarzinomzellen die DNA von HPV beinhalten.¹⁷

¹³ Vgl. Zentrum für gynäkologische Dysplasien, o.J. [online]

<http://www.dysplasie.at/seiten/fachbegriffe.html>

¹⁴ Vgl. Informationsbroschüre: Österreichisches Grünes Kreuz für Gesundheit (ÖGK), o. J., S.1.

¹⁵ Vgl. Vgl. Zentrum für gynäkologische Dysplasien, o.J., [online]

<http://www.dysplasie.at/seiten/fachbegriffe.html>

¹⁶ Vgl. Kunze, Böhm, 2010. S.9. [online]

<http://www.meduniwien.ac.at/sozialmedizin/PDF/PublicHealthAnalyseHPV.pdf>

¹⁷ Vgl. Schneider, A., Laudatio, S.4. [online]

Des Weiteren wurde in den darauffolgenden Jahren entdeckt, dass HP-Viren auch Krebserkrankungen der äußeren, primären Geschlechtsteile, der Vagina, des Penis, des Anus oder des Mundrachenraums hervorrufen.

In 30 Jahren intensiver Forschungsarbeit gelang es, enormes Wissen auf diesem Gebiet zu generieren, was zu bemerkenswerten Fortschritten führte, wie 2006 durch die Einführung zwei hochwirksamer Impfstoffe einschlägig bewiesen werden konnte.¹⁸

3. Epidemiologie

3.1 Epidemiologie der HPV-Infektionen

Wie bereits erwähnt, zählen HPV-Infektionen zu den häufigsten, auf sexuellem Wege übertragenen Viruserkrankungen.

Die Viren gelangen direkt über Haut- und/oder Schleimhautkontakt in den menschlichen Körper und können bei den infizierten Zellen ein unkontrolliertes, tumorartiges Wachstum auslösen. Vor allem die Gewebsschichten der weiblichen und männlichen Geschlechtsteile fungieren als natürliches Reservoir für das Anhaften von HP-Viren. In den meisten Fällen wird HPV durch Geschlechtsverkehr übertragen. Es ist aber ebenfalls denkbar, auch wenn das Risiko gering ist, eine Übertragung durch Körperkontakt wie beim gemeinsamen Baden oder durch HP-Viren behaftete Gegenstände hervorzurufen.

Die Ansteckung resultiert vorwiegend aus Hautkontakten und nicht aus der Vermischung von Körperflüssigkeiten.¹⁹

Studienergebnisse einer Längsschnittstudie von Winer et al. aus dem Jahre 2006 beweisen unmissverständlich, dass Kondome keinen Komplettschutz gewährleisten. In dieser Studie wurden 82 Studentinnen, die im Verlauf dieser erstmalig sexuelle Kontakte knüpften, über einen Zeitraum von knapp drei Jahren sowohl in regelmäßigen Abständen auf HPV getestet, als auch regelmäßigen PAP-Abstrichkontrollen unterzogen.

Alle zwei Wochen wurden die Frauen befragt ob sie sexuell aktiv waren.

http://www.ggg-b.de/download/unprotected/schneider_laudatio_zur_hausen.pdf

¹⁸ Vgl. Bonne, Vorwort, 2009, VI.

¹⁹ Vgl. Kunze, Böhm, 2010. S.26. [online]

<http://www.meduniwien.ac.at/sozialmedizin/PDF/PublicHealthAnalyseHPV.pdf>

Wenn ja, wurde zusätzlich erhoben ob Kondome benutzt wurden. 38% der Frauen deren Partner regelmäßig ein Kondom benutzten, infizierten sich im Laufe von 12 Monaten erstmalig.

Wohingegen der Prozentsatz bei den Frauen deren Partner nur selten bis gar nie mit Kondom verhüten, bei stolzen 90% liegt. Bei 39 Frauen die regelmäßig mit Kondom Geschlechtsverkehr praktizieren, waren keine auffälligen Abstrichergebnisse zu verzeichnen. Bei 128 Frauen die Kondome nur selten oder gar nie benutzen konnten bei 14 von ihnen Auffälligkeiten im PAP-Abstrich aufgezeigt werden.

An den Ergebnissen dieser Studie kann man gut erkennen, dass HPV-Infektionen gerade nach dem Einstieg in das aktive Sexualleben keine Seltenheit darstellen. Des Weiteren ist ersichtlich, dass das regelmäßige Benutzen von Kondomen das allzeit omnipräsente Ansteckungsrisiko zwar um 70% mindert, aber auch nur dann, wenn penible, kompromisslose Kondomanwendung an der Tagesordnung steht.²⁰

Mit dem Alter des sexuellen Aktivwerdens ist die Häufigkeit, sich mit HPV zu infizieren am höchsten. Danach sinkt sie bis in das dritte Lebensjahrzehnt auf einen Tiefpunkt ab. Einige Länder verzeichnen ab dem 40., 50. Lebensjahr einen erneuten Anstieg der HPV-Prävalenz, wobei nicht klar ist ob diese Ergebnisse auf wechselnde Geschlechtspartner zurückzuführen sind oder aber ob frühere, bis dato schlummernde Virusinfektionen in diesen Dekaden ausbrechen.

Als einflussreichster Risikofaktor gilt das Sexualverhalten beider Geschlechter. Wie maßgeblich der Einfluss von Männern auf Frauen ist, sich mit HPV zu infizieren, beweisen Studien mit lebenslang monogamen Frauen, deren Risiko sich anzustecken mit der Anzahl der Sexualekontakte in der Vergangenheit des Partners kumulativ steigt.²¹

Somit kann festgehalten werden, dass die effektivste Maßnahme, sich nicht mit HPV anzustecken die ist, sexuell enthaltsam zu leben.²²

Bei Menschen die nicht in Askese leben liegt das HPV-Ansteckungsrisiko bei über 80%.

Altersabhängig kommt es jedoch bei bis zu 90% aller Individuen, die sich im Laufe ihres Lebens mit humanen Papillomaviren infizieren, zur spontanen Elimination („HPV-Clearance). Hierbei ist ein gesundes, funktionierendes Immunsystem von größter Bedeutung.

²⁰ Vgl. Winer et al, 2006,

²¹ Vgl. Gravitt, In: Bonnez, 2009, S. 20f.

²² Vgl. Krebsinformationsdienst, Informationsblatt, S.2. [online]

<http://www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/iblatt/iblatt-hpv-allgemein.pdf>

Deswegen zeigen sich besonders hohe HPV-Inzidenzraten vor allem bei Menschen deren Immunabwehr durch die Einnahme von Immunsuppressiva geschwächt ist. Aber in der Regel beträgt die mittlere Dauer einer Infektion 8-14 Monate. Klingt die Infektion nicht ab wird dadurch der Ausbruch von HPV-assoziierten Erkrankungen begünstigt.²³

3.2 Epidemiologie des Zervixkarzinoms

Der unmittelbare, direkte, kausale Zusammenhang zwischen Krebserkrankungen des Gebärmutterhalses und dem Auftreten persistierender, chronischer HPV-Infektionen ist mittlerweile wissenschaftlich unumstritten.

Laut der „Internationalen Agentur für Krebsforschung“ (IARC – International Agency for Research on Cancer) zum Beispiel sind die Quotenverhältnisse (Odds-Ratio), ihrer weltweit durchgeführten, fallkontrollierten Studien diesbezüglich nahezu kongruent hoch. Sie weichen zwar von Studie zu Studie ein wenig ab, dennoch kann der unmittelbare Zusammenhang, auf wissenschaftlich fundierten Zahlen und Fakten basierend, nicht mehr wegdiskutiert werden. In nahezu 100% der untersuchten Tumorgewebsproben des Gebärmutterhalses lässt sich DNA von Hochrisiko-HPV-Stämmen finden.²⁴

Der Hochrisiko-Stamm HPV 16 beispielsweise liegt bei einem Quotenverhältnis von 1:500 für das Entstehen von Gebärmutterhalskrebs, wohingegen das Risiko bei Rauchern an Lungenkrebs zu erkranken „nur“ bei ungefähr 1:10 liegt. Der Zusammenhang ist umso prägnanter, je höher der beobachtete Faktor größer als Eins ist. Demnach ist der Zusammenhang zwischen HPV 16 und dem Auftreten eines Zervixkarzinoms eklatant.

Andere Faktoren, die das Entstehen eines Zervixkarzinoms begünstigen, wie zum Beispiel regelmäßiger Nikotinkonsum, eine hohe Anzahl an Sexualpartnern, ein frühes Eintrittsalter in sexuelle Aktivitäten, unzureichende Genitalhygiene, der Immunstatus, die Anzahl der Geburten oder die langjährige Einnahme der Pille zum Empfängnischutz, sind zwar mit,- aber keinesfalls hauptverantwortliche Indikatoren für das Auftreten eines Zervixkarzinoms.²⁵

²³ Vgl. Grimm, Polterauer. In: SPECULUM, 2012, S.6.

²⁴ Vgl. Gravitt, In: Bonneze, 2009, S. 26.

²⁵ Vgl. Kunze, Böhm, 2010. S.29. [online]

<http://www.meduniwien.ac.at/sozialmedizin/PDF/PublicHealthAnalyseHPV.pdf>

GLOBOCAN, ein Projekt der Internationalen Agentur für Krebsforschung, das sich mit der weltweiten Inzidenz, Mortalität sowie der Prävalenz von Krebserkrankungen beschäftigt, hält fest, dass im Jahre 2008 Gebärmutterhalskrebs am dritthäufigsten diagnostiziert wurde.

Auf der ganzen Welt verteilt erkrankten in diesem Jahr 529.800 Frauen daran, mehr als 85% in Entwicklungsländern. Die höchsten Inzidenzraten hatten Zentral- und Südamerika, die Karibik, Subsahara-Afrika und Südasien zu verzeichnen, wo es nach wie vor sehr schwierig ist, Screeningmethoden zu etablieren. Als am wenigsten betroffen galten Mittelost- und Nordamerika, Australien, China und Teile von Westeuropa. Tatsächlich verstorben sind 275.100 Frauen, was das Zervixkarzinom 2008 zur vierthäufigsten Krebstodesursache erklärte. Allein in Afrika kamen 53.000 Frauen durch Gebärmutterhalskrebs ums Leben, 31.700 verloren den Kampf in Lateinamerika, in Indien starben 72.800 Frauen und Asien musste 159.800 Frauen zu Grabe tragen.²⁶

4. HPV assoziierte Erkrankungen und Behandlungsmöglichkeiten

Humane Papillomaviren sind nicht nur in der Lage die äußeren primären Geschlechtsorgane von Männern und Frauen zu befallen, sondern bei Frauen auch Vagina und Gebärmutterhals. Oft werden mehrere Regionen bei derselben Person gleichzeitig infiziert, hier spricht man dann vom sogenannten „Feldeffekt“.

Krankheiten die entstehen können fangen bei harmlosen Feigwarzen an und enden im schlimmsten Fall mit der Diagnose Krebs. Dazwischen finden einzelne Krebsvorstufen ihren Platz, im medizinischen Fachjargon intraepitheliale Neoplasien genannt.

Je nachdem wo lokalisiert, spricht man von analen intraepithelialen Neoplasien (AIN), cervikalen intraepithelialen Neoplasien (CIN), vaginalen epithelialen Neoplasien (VAIN), vulvären intraepithelialen Neoplasien (VIN) oder penilen intraepithelialen Neoplasien (PIN).²⁷

Sämtliche Therapien sind darauf ausgerichtet die aus HPV-Infektionen resultierenden Krankheiten zu bekämpfen. Gegen die Infektion an sich kann relativ wenig unternommen werden.

²⁶ Vgl. GLOBOCAN, IARC, 2008, S. 24f.

²⁷ Vgl. Bonnef, 2009, S. 38.

4.1 Condylomata acuminata

Condylomata acuminata oder im Volksmund besser bekannt als Feig- oder Feuchtwarzen werden in etwa zu 90% der Fälle durch HPV 6 und HPV 11 hervorgerufen. Hierbei handelt es sich um infektiöse, gutartige Tumore aus Epithelzellen, sogenannte Epitheliome, die hauptsächlich um und am After, an den Geschlechtsteilen und in seltenen Fällen in Bereichen der Leiste oder des Schamhügels wachsen.²⁸

Meist treten diese Warzen mit einem Durchmesser von ein paar Millimetern bis Zentimeter auf. Kondylome die einen Durchmesser von bis zu 10 Zentimeter erreichen, zählt man zu den selten auftretenden Riesenkondylomen. Bei nicht beschnittenen Männern lassen sich Kondylome häufig in der Vorhauthöhle, bei Männern mit Vorhautbeschneidung vermehrt am Penischaft lokalisieren. Die Rate an Warzen, die sich am und um den Darmausgang bilden, fällt bei heterosexuellen Männern um ein Vielfaches geringer aus als bei homosexuellen.

Frauen klagen in der Regel über Warzenwachstum im Scheidenvorhof, das sich bis zu den großen und kleinen Schamlippen und der Klitoris ausdehnen kann. Auch Kondylome über Damm und Anus sind möglich. In seltenen Fällen siedeln sie sich auch in der Scheide, der Gebärmutter und der Harnröhre an.

75% der Betroffenen weisen keine Symptome auf, außer dass ihnen die Feigwarzen auffallen. Die anderen 25% klagen über sporadisch auftretende, juckende, brennende Schmerzen, die dennoch Geschlechtsverkehr zulassen.

Jedoch ist festzuhalten, dass die psychische Belastung weitaus größer als die physische ist.

Viele PatientInnen schämen und ärgern sich, fühlen sich schuldig, leiden an diversen Ängsten, wie die Infektion auf ihren Partner zu übertragen oder unfruchtbar zu werden, oder machen sich Sorgen, dass ihr Intimleben, ihr Aussehen, ihre Gesundheit oder Heilungschancen beeinflusst werden.²⁹

2008 wurde in Frankreich eine große Studie mit 256 Frauen und 260 Männern, die an externen Genitalwarzen leiden, durchgeführt.

Ziel dieser nationalen Studie war es, die Häufigkeit und Verteilung verschiedener HPV-Genotypen bei externen Kondylomen festzustellen, um danach den potentiellen

²⁸ Vgl. Aigner et al., 2008, S.633.

²⁹ Vgl. Bonneze, 2009, S.34f.

Nutzen des Vierfachimpfstoffes der Genotypen 6, 11, 16 und 18) in Frankreich besser abschätzen zu können.

In 99% der Fälle gingen HPV Infektionen und die Bildung von Kondylomen konform. 33% wiesen zusätzliche Infektionen mit anderen Erregern auf. Die „low-risk-Stämme“ dominierten mit einer Häufigkeit von 89%.

Die häufigsten HPV-Stämme, die Condylomata accuminata auslösen, waren HPV 6 mit 69% und HPV 11 mit 16%, gefolgt von 16 mit 9%, 51 mit 8%, 52 mit 7%, 66 mit 6%, 53 mit 5%, 31 mit 3% und HPV 18 mit ebenfalls 3%.

Mit dieser Studie gelang es nicht nur erstmals solide Daten der HPV Genotypen Verteilung von PatientInnen mit externen Genitalwarzen zu sichern, sondern auch aufzuzeigen, dass 62-87% der Kodylome in Frankreich durch die Schutzimpfung verhindert würden.³⁰

4.1.1 Behandlungsmöglichkeiten

Externe Genitalwarzen sollten aus verschiedenen Gründen behandelt werden. Zum einen, um das optische Erscheinungsbild und das psychische Wohlergehen wiederherzustellen und zum anderen, um Beschwerden zu eliminieren oder den Geburtskanal von Kondylomen zu befreien.

Ob interveniert werden sollte oder nicht muss der behandelnde Gynäkologe entscheiden. Feigwarzen können sich nämlich bei bis zu 20% der Betroffenen nach drei bis vier Monaten selbstständig wieder rückbilden. Außerdem ist die Behandlung kostspielig.

Gleichwertige Behandlungserfolge versprechen Kältetherapien, die Elektrochirurgie und das Auftupfen der betroffenen Stellen mit Trichloressigsäure. Aufgrund des beträchtlichen Kostenaufwands kommt erst in zweiter Instanz die Laserchirurgie zum Einsatz, die sich aber besonders bei hartnäckigem Kondylombefall als sehr wirksam herausstellt.

Bei PatientInnen die nur vereinzelt Genitalwarzen aufweisen erzielt die manuelle Abtragung unter lokaler Betäubung mit Schere oder Skalpell sehr gute Ergebnisse. Optional können PatientInnen auch erlernen, sich selbst zu therapieren.³¹

³⁰ Vgl. Aubin et al., 2008, S. 610-615.

³¹ Vgl. Bonneze, Troy, 2009, S. 58f..

Dies geschieht, indem sie Lösungen oder Gels wie Condyllox®, das die PatientInnen morgens und abends, dreimal die Woche über einen Zeitraum von mindestens zwei Monaten,³² oder auch den Wirkstoff Imiquimod, selbst anwenden, welcher alle zwei Tage vor dem zu Bett gehen, 8-16 Wochen lang aufzutragen ist.

Dieser Wirkstoff verspricht nicht nur die Eliminierung externer Genitalwarzen, es werden auch vielversprechende Erfolge bei internen Anogenitalwarzen und der Bekämpfung von intraepithelialen Neoplasien des Anus, der Vulva und der Vagina verzeichnet. Punkteabzüge gibt es bei dieser Therapieform auf der einen Seite ebenfalls in Bezug auf die Kostspieligkeit und andererseits, im Vergleich zur Kälte-, Elektrochirurgie oder dem Abtupfen der betroffenen Stellen mit Trichloressigsäure, kann die Selbstbehandlung bis zu vier Monate in Anspruch nehmen. Bei schwangeren Frauen sind beide toxischen Substanzen absolut kontraindiziert.³³ Erlaubt sind in der Schwangerschaft die Behandlung mit Trichloressigsäure, die Kältetherapie, die chirurgische Entfernung, sowie Elektro- und Laserchirurgie.

Bei Menschen mit humanem Immundefizienz Virus sind die Heilungschancen dieser Therapien, gegenüber Nichtinfizierten, um 50% vermindert. Deswegen soll hier der Fokus nicht dieser sein, die Kondylome zu eliminieren, sondern durch Behandlung die Kontrolle zu behalten.³⁴

4.2 Das Zervixkarzinom

Das Durchschnittsalter in dem Gebärmutterhalskrebs auftritt, liegt bei circa 47 Jahren, variiert aber von Fachliteratur zu Fachliteratur. Zu den Hauptrisikofaktoren zählen der frühe Einstieg in sexuelle Aktivitäten, multiple Sexualpartner und Sexualverkehr mit HPV-infizierten Personen. Daneben gibt es zusätzliche Risikofaktoren die das Entstehen von Zervixkarzinomen begünstigen. Dazu zählen Infektionen mit Chlamydien oder Herpes simplex, hoher Nikotinkonsum, eine hohe Anzahl geborener Kinder, die Einnahme von Immunsuppressiva, das HI-Virus oder der gesundheitliche Zustand nach Organtransplantationen, ein niedriger sozio-ökonomischer Status oder die Anamnese von Krebsvorstufen der äußeren Genitale. Das humane Papillomavirus spielt hierbei eine wesentliche Rolle und fungiert als Auslöser für intraepitheliale Neoplasien und Gebärmutterhalskrebs.³⁵

³² Vgl. ebenda, S.51.

³³ Vgl. ebenda, S. 53.

³⁴ Vgl. ebenda, S. 58f.

³⁵ Vgl. Gynonko, o.J.. [online] http://www.gynonko.at/front_content.php?idcat=26

Die Hochrisiko HPV-Typen 16 und 18 lösen mehr als 70% der invasiven Zervixkarzinome aus. HPV 16, 18, 31 und 33 gemeinsam sind sogar für 85% verantwortlich.

Vergleicht man das Risiko durch HPV 16 an Gebärmutterhalskrebs zu erkranken mit HPV-negativen Frauen, so ist es um das 434-fache erhöht, bei HPV 18 um das 248-fache.³⁶

Im Frühstadium bleibt diese Krebsart von den meisten Frauen unbemerkt, weil sie völlig asymptomatisch verläuft. Deswegen sind regelmäßige PAP-Abstrichkontrollen unabdingbar.

Sollten Symptome bestehen, machen sie sich durch vaginale Blutungen, Blutungen nach dem Geschlechtsverkehr oder durch vaginalen Ausfluss bemerkbar. Dieser Ausfluss ist entweder flüssig, schleimig, eitrig oder übelriechend und wird vor allem bei jungen Frauen und bei Frauen, deren PAP-Abstrich eine schwere Entzündung aufweist, des Öfteren mit schweren Entzündungen des Gebärmutterhalses verwechselt. Bei Frauen die anhaltende Unterbauchschmerzen haben oder über Beschwerden im unteren Bereich der Wirbelsäule klagen, kann ebenfalls ein Zervixkarzinom im fortgeschrittenen Stadium vorliegen.

Seltener bzw. erst bei sehr fortgeschrittenem Krankheitsbild sind Darm- oder Blasenbeschwerden, wie ständiger Druck auf die umliegenden Organe lastend, blutiger Urin, Blut im Stuhl oder die Bildung von Fisteln.

Das Zervixkarzinom kann sich direkt im Gebärmutterkörper, in der Scheide, im Beckenbindegewebe, das vom Gebärmutterhals bis hin zur Harnblase und beidseits bis zur seitlichen Beckenwand reicht, in der Abdominalhöhle, der Blase oder dem Rektum ausbilden oder wird durch die Blutbahn transferiert. Am häufigsten treten Lymphknotenmetastasen im Abflussgebiet der äußeren Beckenarterie, der gemeinsamen Darmbeinarterie und den paraaortalen Lymphknoten auf. Je höher das Stadium des Karzinoms, umso mehr ist mit Lymphknotenmetastasen zu rechnen.³⁷

Die Diagnose Gebärmutterhalskrebs wird zytologisch, kolposkopisch und/oder durch eine Probenentnahme gestellt.³⁸

³⁶ Vgl. Grimm, Polteraue. In: SPECULUM, 2012, S.6.

³⁷ Vgl. Gynonko, o.J.. [online] http://www.gynonko.at/front_content.php?idcat=26

³⁸ Vgl. Bonnez, 2009, S.42.

4.2.1 Behandlungsmöglichkeiten

Zervikale intraepitheliale Neoplasien (CIN)

Diese können über Jahre vorliegen, bei der Mehrheit der PatientInnen bilden sie sich aber spontan zurück. Sofort nach Feststellen der Diagnose einer schweren Krebsvorstufe des Gebärmutterhalses, müssen Gewebeproben entnommen werden um Gebärmutterhalskrebs ausschließen oder aber diagnostizieren zu können.

Diese Proben werden zum größten Teil mit Hilfe der Loop Electrosurgical Excision Procedure-Konisation (LEEP-Konisation) gewonnen. Dabei wird das betroffene Areal des Gebärmutterhalses mit einer elektrischen Schlinge abgetragen.³⁹

Aus einer erst kürzlich, im Juli 2012 veröffentlichten Studie lässt sich eindeutig schließen, dass Imiquimod sehr effektiv und einfach in der Handhabung zur Behandlung von PatientInnen mit CIN 2-3 ist. Eine randomisierte doppelverblindete, placebokontrollierte Phase-II-Studie wurde mit 59 Frauen, die älter als 18 Jahre sind, an einer unbehandelten, histologisch und kolposkopisch diagnostizierten „high-risk“ HPV-Infektion in Kombination mit CIN 2-3 leiden und sicher verhüten, durchgeführt. In der Imiquimod-Gruppe konnte bei 73% eine histologische Verbesserung beobachtet werden, wohingegen die Placebo-Gruppe lediglich 39% verzeichnete.

Stellt man weitere Vergleiche an, so kommt es in der Imiquimod-Gruppe bei 47% zur vollständigen Remission, in der Placebo-Gruppe bei 14%. Zu Beginn war bei allen teilnehmenden Patientinnen eine Hochrisiko-HPV-Infektion diagnostiziert worden. Die Abschlussuntersuchungen kommen bei 60% der Frauen in der Imiquimod-Gruppe, im Vergleich zu 14% in der Placebo-Gruppe, zu dem Ergebnis, dass Humane Papillomaviren durch den PAP-Test derzeit nicht nachweisbar sind. Explizit bei jenen betroffenen Frauen die an HPV 16 leiden, verschwanden 47% in der Imiquimod-Gruppe, in der Placebo-Gruppe 0%.

Im Schnitt wurde der Wirkstoff gut vertragen, jedenfalls konnten keine hochgradigen Nebenwirkungen beobachtet werden.⁴⁰ Eine große randomisierte kontrollierte Phase III Studie, in der Imiquimod mit Konisationen verglichen werden soll, ist in Planung.⁴¹

Vulväre intraepitheliale Neoplasien (VIN)

VIN3 - Patientinnen müssen umgehend behandelt werden, weil diese Krebsvorstufe einen Tumor rascher entstehen lässt als eine CIN3-Läsion. Mittels Laserablation, in

³⁹ Vgl. Bonne, Toy, 2009, S. 60.

⁴⁰ Vgl. Grimm et. al, 2012, S.152.

⁴¹ Vgl. ebenda, S. 158.

der das betroffene Gewebe durch Laserstrahlen entfernt wird, wird der Heilungsprozess unterstützt.

Vaginale intraepitheliale Neoplasien (VAIN)

Bei einer Vielzahl an Patientinnen wird eine Krebsvorstufe an der vaginalen Spitze festgestellt. Nach der chirurgischen Intervention können intravaginale Anwendungen von Salben, wie Efudex ®, angewendet werden.⁴²

Zervixkarzinom

Im frühen Stadium des Gebärmutterhalskrebses geht man meist operativ vor. Anhängig vom Stadium des Karzinoms, den damit verbundenen Risiken, dem Gesundheitszustand der Patientin und ob Kinderwunsch besteht, wird der Krebs entweder rein durch die Operation eliminiert oder zusätzlich durch Chemo- und/oder Strahlentherapie im Anschluss therapiert.

Gebärmutterhalskrebs lässt sich in fünf Stadien einteilen:

Stadium 0 oder Carcinoma in situ: Krebs im Anfangsstadium.

Veränderte Zellen werden in den obersten Epithelzellen des Gebärmutterhalses entdeckt und sind bis dato noch nicht tiefer gedrungen.

Stadium I: Der Tumor breitet sich im Gebärmutterhals aus, nicht aber in der Umgebung.

Stadium I-A: eine geringe Anzahl an Krebszellen wird mithilfe des Mikroskops in tieferen Schichten der Zervix entdeckt.

Stadium I-B: eine größere Anzahl an Krebszellen kann in tieferen Schichten festgestellt werden.

Stadium II: der Tumor breitet sich aus und beginnt, angrenzende Regionen zu befallen, noch auf das Becken beschränkt.

Stadium II-A: Das Zervixkarzinom breitet sich auf die oberen zwei Drittel der Vagina aus.

Stadium II-B: Das Karzinom geht auf das umgebende Gewebe über.

Stadium III: Der Krebs ist im ganzen Beckenbereich vorhanden, hat eventuell das untere Drittel der Vagina befallen und ist auch in der Lage, die Harnleiter zu blockieren.

⁴² Vgl. Bonnez und Toy, S. 2009, S. 61.

Stadium IV: Die Krebszellen sind auf andere Regionen des Körpers übergegangen.

Stadium IV-A: Der Krebs befällt Blase und Anus.

Stadium IV-B: Krebszellen haben weiter entfernte Organe befallen, wie die Lungenflügel beispielsweise.⁴³

4.3 Das Peniskarzinom

Auslöser dieser Krebsform, neben persistierenden HPV-Infektionen, vor allem mit dem „high-risk-Stamm“ HPV 16,⁴⁴ sind chronische Entzündungen des Penis.⁴⁵ Einen erheblichen Risikofaktor stellen Männer dar die nicht beschnitten sind.

Wobei man diesen Aspekt nicht generalisieren kann, was beispielsweise Daten aus Skandinavien belegen wo die Rate, an einem Peniskarzinom zu erkranken bei Nichtbeschnittenen sehr gering ist.⁴⁶

Auch unzureichende Genitalhygiene vor allem in Kombination mit Vorhautverengungen und chronische Entzündungen der Eichel können Peniskarzinome begünstigen. In vielen Fällen wenden sich Betroffene erst sehr spät an den Arzt ihres Vertrauens. Gründe dafür sind enormes Schamgefühl, Angst und Ahnungslosigkeit über die weitreichenden Folgen dieser Hautveränderung. Außerdem können sich Tumore dieser Art bei nicht beschnittenen Männern oft völlig unbemerkt, unter der Vorhaut, entwickeln und da sie nicht schmerzhaft sind kommt es oft erst sehr spät zur Diagnosestellung.⁴⁷

4.3.1 Behandlungsmöglichkeiten

Wird das Peniskarzinom im Frühstadium entdeckt, genügt es meist den Tumor lokal zu entfernen und wenn zusätzlich erforderlich, den Patienten abschließend einer Laserbehandlung zu unterziehen. In fortgeschrittenen Stadien muss der Penis teilweise amputiert werden. Sind bereits andere Regionen ebenfalls betroffen, wird empfohlen eine Komplettentfernung des Penis vornehmen zu lassen.

⁴³ Vgl. Quade, o.J. [online] <http://www.onkochirurgie.de/content/tumore/zervix.html>

⁴⁴ Vgl. Bonneze, 2009, S.42.

⁴⁵ Vgl. Klinikum der Universität München, o.J.. [online] <http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Urologische-Klinik-und-Poliklinik/de/patienteninformation/peniskarzinom/index.html>

⁴⁶ Vgl. Bonneze, 2009, S. 44.

⁴⁷ Vgl. Vgl. Klinikum der Universität München, o.J. [online] <http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Urologische-Klinik-und-Poliklinik/de/patienteninformation/peniskarzinom/index.html>

Hier besteht oft die Notwendigkeit den Harnröhrenausgang im Bereich des Damms neu anzulegen. Je tiefer sich das Peniskarzinom in tiefere Gewebsschichten ausbreitet, umso größer ist die Gefahr, dass es zu Lymphdrüsenbrüchen kommt. In diesem Fall wäre das Entfernen der Lymphknoten in der Leistenregion und wenn erforderlich, auch die des Beckens ratsam.

Einer chemotherapeutischen Vorgehensweise müssen Betroffene eindeutig zustimmen und eindringlich über sämtliche Risiken, Neben- und Auswirkungen aufgeklärt werden. Sie stellt besonders dann eine adäquate Behandlungsmöglichkeit dar, wenn bereits entfernte Gewebsschichten Metastasen bilden.⁴⁸

4.4 Das Analkarzinom

Analkarzinome stellen eine seltene Krebsart dar, doch können bestimmte Risikofaktoren den Ausbruch dieser Erkrankung begünstigen. Auslösende Faktoren können chronischer Befall von Kondylomen sein oder aber auch regelmäßiger, über Jahre praktizierter Analverkehr zwischen gleichgeschlechtlich Liebenden. Liegt zusätzlich eine HIV-Infektion vor, vergrößert sich das Risiko um ein 60faches. Die „high-risk-Stämme“ HPV 16 und 18 spielen auch hierbei eine wesentliche Rolle und machen circa 90% aller Analkarzinome aus. HPV 16 verursacht 70% dieser Art von Karzinomen und HPV 18 werden 10% zugeschrieben. Die Diagnose wird durch zytologische Untersuchungen, rektale Fingeruntersuchungen oder durch eine Kolposkopie gestellt, oder Schließmuskel und Anuskanal werden mittels Anoskopie begutachtet.⁴⁹ Zu den typischen Symptomen zählen Jucken, spontane Blutungen, Schmerzen, vor allem beim Stuhlgang, das Absondern von Schleim oder/und unregelmäßige Stuhlgänge. Oft entsteht ein Karzinom dieser Region aber ohne erkennbare Symptome.⁵⁰

4.4.1 Behandlungsmöglichkeiten

Bei gutartigen Tumoren, aber auch bösartigen Vorstufen des Analkarzinoms kommen häufig chemische Methoden wie das Auftragen von Trichloressigsäure (TCA) und Imiquimod, aber auch andere chemische Substanzen zum Einsatz.

⁴⁸ Vgl. Deutsche Krebsgesellschaft, o.J. [online]
http://www.krebsgesellschaft.de/pat_ka_peniskrebs,107795.html

⁴⁹ Vgl. Bonne, 2009, S. 45.

⁵⁰ Vgl. Aigner et al., 2008, S.634.

Auch physikalische Methoden wie Kältetherapie, Laserchirurgie oder Elektrochirurgie, womit verändertes Gewebe entfernt und die betroffenen Gefäße gleichzeitig blutgestillt werden, können als die Therapie der Wahl angesehen werden.

Vor allem bei HIV-infizierten Patienten sollten Biopsien vorgenommen werden. Vorrangig werden die bösartigen Krebsvorstufen AIN 2 (anale intraepitheliale Neoplasien) und 3 therapiert. Gutartige Tumore und AIN 1 werden lediglich in engmaschigeren Abständen genauestens kontrolliert.

Je nach Stadium der Krebserkrankung werden Betroffene entweder nur bestrahlt oder die Therapie erfolgt durch eine Kombination aus Bestrahlungs- und Chemotherapie.⁵¹

5. Präventive Möglichkeiten

Die Kombination aus der Impfung gegen humane Papillomaviren und der Vorsorge in Form von jährlich durchgeführten Krebsabstrichkontrollen bei der Gynäkologin/ dem Gynäkologen ermöglichen erstmalig eine Verschmelzung von primärer und sekundärer Prävention bezüglich einer Tumorart.⁵²

In einer allgemeinen Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe zur Prävention von HPV-Infektionen, um Zervixkarzinome und deren Vorstufen zu verhindern, gilt als übergeordnetes Hauptziel, Infektionen mit „high-risk“ HPV-Stämmen zu eliminieren.

Dazu bedarf es in erster Linie einer Bewusstseinschaffung für diesen sexuell leicht übertragbaren Virus in der breiten Bevölkerung. Die Menschen müssen darüber aufgeklärt werden, dass immer wiederkehrende Infektionen das Tumorrisiko erhöhen. Die österreichische Bevölkerung muss nicht nur über eventuell resultierende Krebserkrankungen aufgeklärt werden, sondern Vorsorgemaßnahmen müssen erläutert und zugänglich gemacht und auf die Möglichkeit der Impfung muss ebenfalls hingewiesen werden.⁵³

⁵¹ Vgl. Bonnez, Toy, 2009, S.62.

⁵² Vgl. Vgl. Kunze, Böhm, 2010. S.76ff. [online]
<http://www.meduniwien.ac.at/sozialmedizin/PDF/PublicHealthAnalyseHPV.pdf>

⁵³ Vgl. Kiss, Mutz, o.J. [online] <http://www.univie.ac.at/esidog/HTML/FRAUENSEITEN/hpvoeggg.htm>

5.1 Primäre Prävention

Zur Primärprävention von Gebärmutterhalskrebs zählen ganz klar die seit 2006 erstmalig zugelassenen HPV-Impfstoffe, aber auch die konsequente Anwendung von Kondomen und Präventionsmaßnahmen die sich auf die Umwelt beziehen.

5.1.1 Vorbeugungsmaßnahmen die Umwelt betreffend

HP Viren sind gegenüber Ether, Säure, Trockenheit und Hitze ziemlich resistent. Sie können sogar bei bis zu 50°C zumindest 60 Minuten lang überleben. Aufzeichnungen in Krankenhäusern belegen, dass HPV-DNA gerne an den Wänden von Operationssälen haften bleibt, ausgelöst durch aufsteigende Dünste, die durch den Einsatz von Laserchirurgie und andere elektrochirurgische Methoden verursacht wurden. In seltenen Fällen traten bei operierenden Ärzten sogar Hand- und Nasenrachenraumwarzen auf. Nicht zuletzt deswegen sind in Operationssälen Dunstabzugssysteme essentiell und das Tragen von Schutzkleidung inklusive Schutzbrille, Maske, Handschuhen und Kittel unumgänglich.

Flächen die HPV-DNA behaftet sind, können mit Bleiche, wie sie in vielen Haushalten verwendet wird, in einem Verhältnis von 1 zu 10 mit Wasser gereinigt werden. Dies gilt auch für Erotikartikel.⁵⁴

5.1.2 Schutz durch Präservative

Wie bereits in Kapitel 3.1 erwähnt, gewährleisten Kondome keinen 100%-igen Schutz vor einer Ansteckung, jedoch kann durch regelmäßigen kondomgeschützten Geschlechtsverkehr das Risiko einer Übertragung minimiert bzw. das Abklingen von CIN Läsionen beschleunigt werden und die Papillomaviren können eher verschwinden.

Diesbezüglich wurde 2005 eine Studie veröffentlicht in die 125 sexuell aktive Paare einbezogen wurden. In zwei Gruppen geteilt benutzte die eine Gruppe Präservative, die andere nicht. Inkludierte Frauen wiesen HPV-bedingte Veränderungen des Gebärmutterhalses auf, die in regelmäßigen Abständen kontrolliert wurden und letzten Endes mittels Elektrochirurgie therapiert werden mussten.

⁵⁴ Vgl. Bonnez et al. 2009, S.97.

Vergleicht man den Frauenanteil der beiden Gruppen miteinander, so zeigen die Ergebnisse, dass in der Gruppe die Kondome verwendeten der Heilungsprozess um das 1,5-fache besser war und HP Viren sogar um das 5,7-fache besser verschwanden. Bei manchen der inkludierten Männer wurden bei der Untersuchung flache HPV- assoziierte Penispapeln festgestellt.

Die Gruppe der Männer die Kondome verwendete konnte einen doppelt so schnellen Rückgang dieser Läsionen verzeichnen. Weiters konnte bewiesen werden, dass jene Paare die deckungsgleiche HPV-Stämme aufwiesen statistisch signifikant von den Vorteilen der Kondombenützung profitierten.

Jedem Menschen, ganz egal ob Mann oder Frau, ist ausdrücklich anzuraten, besonders in den Anfängen einer neuen sexuellen Beziehung auf den Kondomgebrauch nicht zu verzichten. Zumindest so lange, bis das Risiko der Ansteckung mit einer sexuell übertragbaren Infektionskrankheit entkräftet werden kann. Aber auch bei Paaren bei denen zumindest ein Partner gerade behandelt wird, sollte das Benützen von Kondomen Routine sein. Fraglich ist nur, wie lange danach Präservative zum Einsatz kommen müssen.⁵⁵

5.1.3 Die HPV-Impfung

Impfungen zählen zu den bedeutendsten und kosteneffektivsten Präventionsmöglichkeiten in der Medizin, weil sie das Leben von Millionen von Menschen vor Krankheit, Behinderung oder dem Tod schützen.⁵⁶

Im Oktober 2006 wurde der vierfach HPV-Impfstoff Gardasil® erstmalig zugelassen, genau ein Jahr später der zweifach Impfstoff Cervarix®. Beide Impfstoffe schützen vor Gebärmutterhalskrebs und CIN 1-3.

Der tetravalente Gardasil® - Impfstoff wirkt zusätzlich präventiv gegen externe Genitalwarzen, Vulvakrebs, VIN 2/3, Krebsbefall der Vagina und VAIL 2/3.

Hersteller von Gardasil® sind Merck and CO, in Europa läuft der Vertrieb über Sanofi Pasteur MSD und Cervarix® wird von GlaxoSmithKline Ltd. (GSK) produziert. Beide Impfstoffe werden, in drei Teilimpfungen gegliedert, in den Deltamuskelbereich intramuskulär injiziert. Bei der Gardasilinjektion hat die zweite Teilimpfung zwei Monate nach der ersten zu erfolgen und die dritte vier Monate nach der zweiten.

⁵⁵ Vgl. Bonnenz et al, 2009, S. 98. In: Bleeker et al, 2005, S. 1388–1392.

⁵⁶ Vgl. WHO, 2012 [online] <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization>

Bei Cervarixgabe wird die zweite Impfung bereits nach einem Monat injiziert, die dritte nach fünf Monaten.⁵⁷ Gardasil® und Cervarix® sind bio-technologisch hergestellte Totimpfstoffe. Sie enthalten virusartige Partikel um den menschlichen Körper zur Antikörperbildung anzuregen.

Die gebildeten Antikörper schützen den Körper vor einer tatsächlichen Infektion mit HPV 16 und 18 und/oder 6 und 11.⁵⁸ Eine aktuelle, diesjährige Studie von Roteli-Martins et al. bestätigt erstmalig eine Langzeitwirksamkeit von 8,4 Jahren nach Erstimpfung gegen die Stämme 16 und 18. Die Titerbestimmung zeigte, verglichen mit natürlicher Ansteckung, eine signifikant höhere Antikörperkonzentration.⁵⁹

Eine weitere Studie, in Australien durchgeführt mit Daten des „Victorian Cytology Registry“ von 2003-2009, vergleicht den Rückgang hochgradiger zervikaler Veränderungen mit leichtgradig zytologischen Veränderungen, vor und nach der Impfung mit dem Vierfachimpfstoff. Australien gilt nämlich als Vorreiter eines nationalen HPV-Impfprogramms, das von 2007-2009 für alle jungen Mädchen von 12-26 Jahren implementiert wurde. Rund 2,7 Millionen Frauen wurden in fünf Altersgruppen geteilt und vor- bzw. nach den Impfungen untersucht. Diese Studie ist die erste die den Effekt eines nationalen HPV-Impfprogramms bewertet.

Die signifikantesten Ergebnisse sind aus der Gruppe der unter 18-jährigen zu verzeichnen. Hier konnte ein massiver Rückgang des Auftretens hochgradig zervikaler Veränderungen, im Vergleichszeitraum vor der Implementierung des Impfstoffes, beobachtet werden und das bereits kurze Zeit nach den Injektionsgaben. In Ländern in denen Frauen erst später zum regelmäßigen Screening zum Gynäkologen gehen werden diese Effekte länger brauchen um sichtbar zu werden. Alle Länder sind dazu aufgefordert zu überdenken, ab welchem Alter geimpft werden soll. Fakt ist, je früher, desto besser.⁶⁰

Eine andere Studie, besser gesagt eine erst kürzlich durchgeführte, retrospektive Datenanalyse zweier internationaler, doppel-verblindet, randomisierter Studien kam zu dem Schluss, dass bei bereits geimpften Frauen, bei denen HPV-assoziierte Veränderungen schon operativ entfernt wurden, das Auftreten von späteren Folgeerkrankungen durch den HP-Virus signifikant reduziert wurde.⁶¹

⁵⁷ Vgl. Bonnez et al., 2009, S. 108ff.

⁵⁸ Vgl. ÖGK – Österreichisches Grünes Kreuz, Aufklärungsbogen, S.7

⁵⁹ Vgl. HPV Aktuell, 1/2012, S.7. In: Roteli-Martins et. al, 2012, 8,390.

⁶⁰ Vgl. Brotherton et al., 2011, S.2085-2092.

⁶¹ Vgl. Joura et al., 2012, S.1

Da aus verschiedensten Daten gut ersichtlich war, dass als Hauptindiz für die Schutzwirkung der Impfung die Antikörperkonzentration anzusehen ist, gab Merck weitere Studien in Auftrag. Ziel war es aufzuzeigen, dass die Antikörperkonzentration bei 9-15-jährigen genauso hoch ist wie bei 16-26-jährigen.

In der ersten Studie wurden 1.000 Menschen untersucht. Die Hälfte von ihnen waren 10-15 Jahre alte Mädchen und Jungen, die andere Hälfte bestand aus jungen Frauen zwischen dem 16. und 26. Lebensjahr. Alle wurden mit dem quadrivalenten Impfstoff Gardasil® geimpft. Hier fiel auf, dass die männlichen Geimpften höhere Antikörperkonzentrationen aufwiesen als die Mädchen und je nach Altersklasse konnten die Mädchen um 1,7-2,7 Mal höhere Konzentrationen als die jungen Frauen verzeichnen. In einer weiteren Studie diesbezüglich nahmen 1.800 Mädchen und Jungen zwischen 9 und 19 Jahren teil, die wiederum mit Gardasil® geimpft wurden. Auch hier konnten bedeutende geschlechtsspezifische Unterschiede in der Antikörperkonzentration beobachtet werden. Abermals war die Konzentration bei den männlichen Partizipanten höher. Dieser Unterschied im Geschlecht ist erstaunlich, da bei einer natürlichen HPV-Infektion Frauen dazu neigen, bessere Antigen-Antikörper-Reaktionen zu entwickeln, als Männer.

Insgesamt wurden vier Studien durchgeführt, die zu dem Schluss kommen, dass Gardasil® in der Lage ist, externe Genitalwarzen, vulväre und vaginale intraepitheliale Neoplasien, CIN und bösartige Tumorerkrankungen zu verhindern.

Diese Studienergebnisse veranlassten die US-amerikanische Food and Drug Administration (FDA) dazu, den Impfstoff in den USA genehmigen zu lassen. Nach einer drei bis vierjährigen Nachbeobachtungszeit wurden im September 2008 die endgültigen Daten präsentiert. Die Impfstoffwirksamkeit bezüglich der Vermeidung von CIN 2/3 und einem Adenokarzinom in situ infolge einer Infektion mit den Stämmen 16 und 18 beträgt 98%. Bei anderen CIN oder AIS (Adenokarzinom in situ) infolge einer Infektion mit den Stämmen 6, 11, 16 oder 18 liegt sie bei 96% und um 99% konnten externe Genitalwarzen, ebenfalls ausgelöst durch die HPV-Stämme 6, 11, 16 oder 18, reduziert werden.

Nach drei bis vier Jahren lag die Wirksamkeit nach wie vor bei 100%.⁶² Eine Wirksamkeit von 100% lässt sich eventuell dadurch erklären, dass durch die Impfung ein immunologisches Gedächtnis gebildet wird. Ob der Impfschutz anhält oder ob beziehungsweise wann nachgeimpft werden muss, lässt sich bis dato noch nicht feststellen. Dazu bedarf es einer Reihe von Langzeitbeobachtungen. Wir dürfen

⁶² Vgl. Bonnez et al., 2009, S. 105.

gespannt sein ob sich beim HP-Virus ein Herdenimmunitätseffekt einstellen wird. Erst in ein paar Jahrzehnten wird das Ausmaß des Nutzens dieses Impfstoffes sichtbar werden. Dies kann aber nur mit einer möglichst hohen Durchimpfungsrate geschehen.

Diese liegt in Deutschland beispielsweise bei 35%. Was sehr wenig ist, zieht man Vergleiche mit Australien oder England, wo fast alle 12-13-jährigen Mädchen in Schulen geimpft werden und deswegen die Durchimpfungsrate bei stolzen 90% liegt. Vergleicht man aber Deutschland mit Österreich, schneidet unser Nachbarland bei der Rate an HPV-geimpften Frauen weitaus besser ab. Weniger als 5% der österreichischen Gesamtbevölkerung haben sich bis dato impfen lassen.⁶³

Ein Mitgrund für diese extrem geringe Durchimpfrate ist mit Sicherheit, die Tatsache, dass der Impfstoff in Österreich sehr teuer ist und nicht vom Staat finanziert wird, sondern auf verantwortungsbewusste Eigeninitiative, sich selbst oder seinen Kindern gegenüber, baut. In den meisten Ländern kommt eine der drei Teilimpfungen auf rund 100€. In Österreich hingegen kostet eine Teilimpfung rund 190€. Gründe dafür sind unter anderem höhere Verkaufspreise der Apotheken oder verschieden hohe Steuern. Unser Land war zwar das erste in Europa, das eine HPV-Impfempfehlung ausgesprochen und im nationalen Impfplan festgehalten hat, dennoch konnte bis dato keine nationale Finanzierung bewirkt werden.

Als einstiger Pionier hinkt Österreich heute bei der Implementierung eines flächendeckenden Durchimpfprogramms meilenweit hinterher. Nahezu alle Länder in Westeuropa verfügen bereits über ein solches, welches teilweise oder zur Gänze von den jeweiligen Staaten übernommen wird. Einen Lichtblick verschaffen einzig und allein zwei österreichische Bundesländer, nämlich das Land Niederösterreich und das Burgenland, welche den Impfstoff zu vergünstigten Konditionen anbieten. Weiters geht aus der Public Health Analyse 2010 von Univ.-Prof. Dr.ⁱⁿ Ursula Kunze und Mag.^a Gabriela Böhm vom Sozialinstitut der Universität Wien unmissverständlich hervor, dass die Impfung möglichst flächendeckend zum Einsatz kommen muss. Kosteneindämmungen das Zervixkarzinom betreffend werden zwar erst in einigen Jahren sichtbar werden, weil Gebärmutterhalskrebs eine lange Latenzzeit aufweist, Erfolge und somit Einsparungen bei der Behandlung externer Genitalwarzen werden jedoch sehr schnell erwartet.⁶⁴

Details siehe Kapitel 6.

⁶³ Vgl. Hillemanns, In: gynäkologische praxis, 2011, S.9ff.

⁶⁴ Vgl. Kunze, Böhm, 2010. S.76ff. [online]

<http://www.meduniwien.ac.at/sozialmedizin/PDF/PublicHealthAnalyseHPV.pdf>

Ein weiterer Grund für die bis dato äußerst geringe Durchimpftrate, neben den hohen Kosten, ist vielleicht auch die Tatsache, dass es der österreichischen Bevölkerung, insbesondere SchülerInnen im impfrelevanten Alter an Informationen zu HPV-assoziierten Erkrankungen und deren Eliminierung durch die Impfung mangelt. Das beweist eine Studie die im Rahmen einer Diplomarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der gesamten Heilkunde an der Medizinischen Universität Wien von Frau Cand.med. Juliane Haase durchgeführt wurde. Sie wollte herausfinden, was Schüler im impfrelevanten Alter von der HPV-Impfung halten, wie sie dazu eingestellt sind und welche Unterschiede bezüglich des Wissensstandes, gegliedert in männlich und weiblich, des Schultyps, des Schulortes und der sexuellen Aktivitäten, bestehen.

Die Studie wurde in zwei neunten Schulstufen in einem Gymnasium in Eisenstadt, zwei Klassen an drei Gymnasien in Berlin und zwei Klassen in drei Hauptschulen ebenfalls in Berlin durchgeführt. Insgesamt nahmen 262 Schüler im Alter von 14-17 Jahren an der Befragung teil, an die im Anschluss ein Vortrag über Infektionen mit humanen Papillomaviren und damit verbundene Auswirkungen und Präventionsmöglichkeiten geknüpft war. Wobei dazugesagt werden muss, dass die Ethikkommission entschieden hat, jüngere Schüler aus der Studie auszuschließen. Die Ergebnisse waren niederschmetternd.

Knapp über 50% der befragten Schülerinnen und Schüler konnten zwar eine Verknüpfung zu HPV-Infektionen und Gebärmutterhalskrebs herstellen, jedoch war nur alarmierenden 11 von 262 SchülerInnen bewusst, dass humane Papillomaviren auch für das Auftreten von Kondylomen verantwortlich sind. Trotz der massiven Wissenslücken war die Bereitschaft sich impfen zu lassen erstaunlich hoch, vor allem bei denjenigen die über HPV-assoziierte Erkrankungen Bescheid wussten. Vergleicht man die Mädchen mit den Jungen, erkennt man, dass die Mädchen weitaus besser informiert sind als ihre männlichen Mitschüler und sie der Impfung gegenüber viel positiver als die Burschen eingestellt sind. Allgemein hatten Schüler der befragten Gymnasien einen höheren Wissensstand als die der Hauptschulen. Ein weiteres interessantes Detail war, das die burgenländischen Schülerinnen und Schüler bei 4 von 15 Fragen bedeutend besser abschnitten als die Schülerinnen und Schüler in Deutschland. Dennoch war die Bereitschaft sich impfen zu lassen in den deutschen, befragten Schulen viel höher als in den österreichischen.

Zusammenfassend ist zu der Studie zu sagen, dass diese massiven Wissenslücken durch weitere Informationskampagnen unbedingt gefüllt werden müssen.⁶⁵

Einer weiteren Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG) aus dem Jahr 2010 ist zu entnehmen, dass Recherchen zufolge bereits 75 Millionen Impfdosen verimpft wurden und das aus gutem Grund. Die OEGGG fordert dringend die weitgehende Durchimpfung österreichischer Mädchen zwischen dem neunten und 18. Lebensjahr. Auch Frauen bis zum 26. Lebensjahr wird empfohlen sich impfen zu lassen. Bis zum 45. Lebensjahr kann eine Impfung ebenfalls von Vorteil sein. Ab dem 45. Lebensjahr wird sie nicht mehr empfohlen. Ein effizientes und solides Screening Programm und „Catch up Programms“ müssen laut der OEGGG ebenfalls etabliert werden. Bereits bestehende HPV-Infektionen lassen sich durch den Impfstoff nicht eliminieren. Dennoch profitieren auch Frauen, die bereits Konisationen vornehmen lassen mussten davon und der Impfstoff schützt vor Reinfektionen. Während der Schwangerschaft sollte prinzipiell nicht geimpft werden, es kann aber dennoch passieren, wenn die Betroffene noch nicht in Kenntnis darüber ist, bzw. eine Frühschwangerschaft besteht. So geschehen in über 2.000 Fällen während der Impfstudien – es wurden jedoch keinerlei Schwangerschaftskomplikationen aufgrund der Injektionen festgestellt. Frauen die mit der ersten Teilimpfung bereits begonnen haben bevor sie schwanger wurden, können den Impfzyklus nach der Geburt sofort fortsetzen. Weiters plädiert die OEGGG darauf, das zytologische Zervixkarzinom-Screening Programm fortlaufenden Qualitätschecks zu unterziehen und eine möglichst breite Bevölkerungsschicht zu akquirieren, um Gebärmutterhalskrebs und dessen Vorstufen früh diagnostizieren zu können. Die Impfung von Buben und jungen Männern ist ebenfalls anzuraten, um in den nächsten Jahrzehnten eine Herdenimmunität erwirken zu können.⁶⁶ Auch der diesjährige Grazer Impftag stand ganz im Zeichen der Impfung gegen Humane Papillomaviren. Am 20. Oktober 2012 wurde in der steirischen Landeshauptstadt intensive Aufklärungsarbeit betrieben und gleichzeitig konnten weitere Unterschriften für die Initiative gegen Gebärmutterhals gesammelt werden, um Druck auf die Regierung auszuüben damit die HPV-Impfung endlich in das öffentliche Impfprogramm aufgenommen wird.⁶⁷

⁶⁵ Vgl. Haase, 2012. In: GYN – AKTIV [online] <http://www.medmedia.at/gyn-aktiv/was-wissen-schulerinnen-im-impfrelevanten-alter-uber-hpv/>

⁶⁶ Vgl. Neunteufel, Kiss, 2010. S.1-3. [online] http://www.oeggg.at/fileadmin/user_upload/downloads/Leitlinien/Stellungnahme_HPVImpfung_OEGGG_November_2010.pdf

⁶⁷ Vgl. ÖAZ, 2012, o.S.

5.2 Sekundäre Prävention

Dazu zählt der, nach Dr. George Nicolas Papanicolaou benannte PAP-Abstrich oder im Volksmund besser bekannt als Krebsabstrich.

Diese Methode dient seit Jahrzehnten dazu, Zellveränderungen am Gebärmutterhals frühzeitig diagnostizieren und demnach behandeln zu können. Dabei werden Zellen entweder mithilfe eines Spatels oder einer speziellen Bürste (Cyto-Brush) von der Portiooberfläche und dem Zervikalkanal entnommen, auf einem Objektträger fixiert und an das zytologische Labor des Vertrauens gesendet. Dort wird der Abstrich nach der Methode von Papanicolaou eingefärbt um Zellveränderungen unter dem Mikroskop besser beurteilen zu können.

Der griechische Pathologe erforschte bereits 1928 eine Methode um Tumorzellen des Gebärmutterhalses mikroskopisch festzustellen. Nach heftigen Protesten wurde der PAP-Abstrich erst Ende der 1960er – Jahre zielgerichtet in Österreich eingesetzt und das mit großem Erfolg. Die Gebärmutterhalskrebsraten konnten von 2.500 erkrankten Frauen auf circa 500 Erkrankungen jährlich reduziert werden.

Deswegen werden Krebsabstrichkontrollen allen Frauen über 18 Jahren einmal jährlich angeraten. Erschütternderweise nehmen nicht einmal 35% aller Frauen in Österreich den jährlichen Besuch bei der Gynäkologin/dem Gynäkologen wahr. Und das obwohl viele Studien zu dem Ergebnis kommen, dass gerade diejenigen Frauen an Gebärmutterhalskrebs erkranken, die gar nicht oder nur sehr sporadisch Krebsabstrichkontrollen vornehmen haben lassen.⁶⁸ Ein wesentlicher Grund dafür ist sicherlich, dass Österreich über kein systematisch durchgeführtes Screeningprogramm, mit persönlicher Einladung zur Vorsorgeuntersuchung, verfügt, sondern ein opportunistisches Zervixkarzinom-Screening etabliert ist.

Was bedeutet, dass an die Selbstverantwortung der Frauen appelliert wird und sie von sich aus Vorsorge betreiben und einmal im Jahr den Gynäkologen ihres Vertrauens aufsuchen oder aufgrund von gynäkologisch abklärungsbedürftigen Phänomenen vom Hausarzt überwiesen werden. Wobei beide Screening – Methoden ihre Vor- und Nachteile besitzen.⁶⁹

⁶⁸ Vgl. Tötsch, M., 2012, S.44f. In: Gyn-Aktiv, 3/2012.

⁶⁹ Vgl. Vgl. OÖ GKK, o.J. [online]

http://www.ooegkk.at/portal27/portal/dgoeogkkportal/channel_content/cmsWindow?action=2&p_menuid=68783&p_tabid=3&p_pubid=140546

Da das opportunistische Screeningmodell meistens durch die Eigeninitiative der Frauen entsteht, liegt klar auf der Hand, dass viele Frauen, vor allem jene mit niedrigem sozialen Status und Frauen nach der Menopause, wie die Österreichische Krebshilfe mithilfe von Befragungen eruieren konnte, unerreicht bleiben und den jährlichen Frauenarztbesuch als unnötig empfinden. Besonders ältere Frauen müssen sich regelmäßigen PAP-Abstrichkontrollen unterziehen, weil sie einem höheren Risiko ausgesetzt sind, Zervixkarzinome zu entwickeln. Weiters kann es zu einer Überversorgung jener Frauen kommen die häufig gynäkologischen Rat suchen. Bei diesem Modell kann keinesfalls von Qualitätssicherung die Rede sein. Ganz im Gegensatz zum organisierten Screening. Hier kann Qualitätssicherung beginnen, indem ganze Zielgruppen erreicht und dementsprechend versorgt werden können. In Ländern in denen diese Screeningmethode gang und gäbe ist, werden Teilnahmeraten von bis zu 80% verzeichnet.⁷⁰

Im Herbst 2006 veranlasste die Wiener Gebietskrankenkasse in Kooperation mit den Fachgruppen Frauenheilkunde und Geburtshilfe und der Pathologie der Wiener Ärztekammer eine Qualitätsinitiative zur Optimierung des PAP-Abstriches.

Insgesamt wurden 178.597 Abstriche bezüglich der Abstrichqualität und dem verwendeten Abstrichentnahmegesetz genau unter die Lupe genommen. Das Projekt konnte eine Qualitätsverbesserung von 14% verzeichnen, was nicht nur auf die Verwendung anderer Abstrichentnahmegesetze zurückzuführen ist, sondern auch auf die verbesserte Kommunikation zwischen Gynäkologinnen und Gynäkologen und den auswertenden Labors. Beide Seiten müssen eng miteinander kooperieren um bestmögliche Abstrich-, Ausstrich-, und Fixiertechniken zu erlangen.⁷¹

In der 2005 überarbeiteten PAP-Klassifikation der Österreichischen Gesellschaft für Zytologie enthalten ist die Beurteilbarkeit der Abstrichqualität in drei Kategorien und zwei Begutachtungsschritten. In einem ersten Schritt werden der Zellgehalt und die Abstrichqualität beurteilt. Ein Abstrich mit guter Qualität sollte 8.000 bis 12.000 Plattenepithelzellen aufweisen. Diese qualitativen Merkmale lassen sich einteilen in:

a) gut beurteilbar und repräsentativ,

b) beurteilbar, aber...

und c) nicht beurteilbar. Die zweite und dritte Kategorie müssen begründet werden.

⁷⁰ Vgl. Reiner-Concin, A., 2011, S. 32. [online] <http://www.aerztezeitung.at/archiv/oeaez-2011/oeaez-7-10042011/dfp-pap-abstrich-univ-prof-dr-angelika-reiner-concin.html>

⁷¹ Vgl. OÖ GKK, o.J. [online] http://www.oegkk.at/portal27/portal/dgoegkkportal/channel_content/cmsWindow?action=2&p_menuid=68783&p_tabid=3&p_pubid=140546

Schritt Zwei beinhaltet die Endbefundung des Abstriches nach festgelegten Qualitätskriterien.

Acht PAP-Kategorien können diagnostiziert werden.

PAP 0 bedeutet entweder, dass der Abstrich nicht beurteilbar ist, oder wegen technischen bzw. administrativen Fehlern nicht bearbeitet werden kann oder bearbeitet wurde, und damit nicht auswertbar ist.

PAP I entspricht einem normalen, altersentsprechenden Zellbild eines repräsentativen Abstrichs mit einer gegebenenfalls leichten Entzündung ohne Epithelveränderungen oder Zellumwandlungen.

PAP II steht für entzündliche, regenerative, metaplastische Veränderungen mit normalen Zellen der Gebärmutter Schleimhaut. Bei Frauen nach der Menopause bezeichnet man dieses Zustandsbild als Hyper- und Parakeratose. HPV-assoziierte Veränderungen können ebenfalls unter PAP II kategorisiert werden, sowie atrophische Zellbilder mit der Selbstaflösung abgestorbener Zellen.

PAP III sagt aus, dass stärker ausgeprägte entzündliche und/oder degenerative und/oder atrophe Veränderungen mit nicht sicherer Wertigkeit ausschließbar sind. Es besteht der Verdacht auf CIN oder ein invasives Karzinom.

PAP IIID beinhaltet leichte bis mäßige Zellveränderungen.

Bei einem PAP IIIG erhärtet sich der Verdacht, dass wuchernde, neuwachsende Veränderungen auftreten.

Ein PAP IV lässt auf eine mäßige bis schwere Dysplasie oder auf ein Plattenepithel- oder Adenokarzinom in situ schließen.

Bei einem PAP V können Zellen eines vermutlich invasiven Plattenepithel- oder Adenokarzinoms des Gebärmutterhalses festgestellt werden oder andere bösartige Tumore, die einer weiteren Abklärung bedürfen.

Ab der Befundung eines PAP III sollte entsprechend der Leitlinien der OEGGG für Diagnose und Therapie von CIN und Mikrokarzinomen des Gebärmutterhalses gehandelt und demnach weitere Untersuchungen angeordnet werden. Hier sind beispielsweise wiederholte PAP-Abstriche, kolposkopische Untersuchungen, HPV-Testungen oder histologische Abklärungen zu erwähnen. Um einen PAP IV und V sicher diagnostizieren zu können muss immer histologisch vorgegangen werden.⁷²

⁷² Vgl. Reiner-Concin, A., 2011, S. 31ff. [online] <http://www.aerztezeitung.at/archiv/oeaez-2011/oeaez-7-10042011/dfp-pap-abstrich-univ-prof-dr-angelika-reiner-concin.html>

Um die Ergebnisqualität von Einrichtungen, wie Ordinationen, Instituten und Laboratorien, die gynäkologisch zytologische Befundungen vornehmen, optimieren zu können, bietet die Österreichische Gesellschaft für Zytologie ein Programm zur Selbstkontrolle an. Dieses Selbstkontrollprogramm basiert auf freiwilliger, anonymer Teilnahme und kann einmal jährlich in Anspruch genommen werden. Hierbei werden alle eingelangten Daten statistisch verarbeitet und ein Jahresplan kreiert. Alle teilnehmenden Einrichtungen bekommen ihre Ergebnisse inklusive Vergleichen mit dem österreichischen Durchschnitt und wenn vorhanden, Vergleiche mit dem internationalen Standard übermittelt.⁷³ Hauptaugenmerk wird auf folgende Kriterien gelegt: die Erfassung der Ergebnisse, der PAP-Klassifikation zugrunde liegend, die Screening-Kontrolle, in der die Qualität der Abstriche inklusive der Bewertung der Abstrichqualität einzelner Zusender bewertet werden, und ob Zytologie und Histologie übereinstimmen.⁷⁴

Durch dieses Programm können rund eineinhalb Millionen Krebsabstrichergebnisse jährlich durchgesehen werden. Das Ziel der Österreichischen Gesellschaft für Zytologie ist, dass nicht mehr als zehn Prozent der Abstriche eingeschränkt beurteilbar sind und sich maximal zwei Prozent überhaupt nicht beurteilen lassen, also einem PAP 0 entsprechen.

Laut dem Jahresbericht des Jahres 2009 wurden bei mehr als 50% der Gynäkologen, die Einsendungen an die Zytologie vornehmen, höhere Prozentsätze verzeichnet. Hier ist definitiv Verbesserungsbedarf vorhanden.⁷⁵

5.3 Österreichische Initiative gegen Gebärmutterhalskrebs

Am 22. März 2007 fand in Paris eine internationale Gipfelkonferenz statt. Veranstalter war die UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Organisation). In einem Festakt wurde die Gründung einer internationalen Vereinigung zelebriert, die sich „Coalition against Cervical Cancer“ nennt.

⁷³ Vgl. Reiner-Concin, A., 2011, S. 36. [online] <http://www.aerztezeitung.at/archiv/oeaez-2011/oeaez-7-10042011/dfp-pap-abstrich-univ-prof-dr-angelika-reiner-concin.html>

⁷⁴ Vgl. Regitnig et al., 2010, S.9. [online] http://www.cytology.at/.../20110105_OEGZ_OEGP_Leitlinie_zur_Qualitaet_in_der_gynaekologischen_Zytologie_2010.pdf

⁷⁵ Vgl. Reiner-Concin, A., 2011, S. 36f. [online] <http://www.aerztezeitung.at/archiv/oeaez-2011/oeaez-7-10042011/dfp-pap-abstrich-univ-prof-dr-angelika-reiner-concin.html>

Frauen aus 17 Nationen, die im öffentlichen Leben stehen, appellierten an die Regierungen dieser Welt, dieser flächendeckend verbreiteten Krebserkrankung den Kampf anzusagen, indem die Etablierung von Aufklärungskampagnen sowie Krebsfrüherkennungs- und Impfprogrammen forciert wird. Die österreichische Initiatorin und Vorsitzende der Initiative gegen Gebärmutterhalskrebs heißt Katharina Stemberger.

Folgende Forderungen stellt das Team rund um Frau Stemberger: ⁷⁶

- 1. Alle ÖsterreicherInnen sollen umfassend über Gebärmutterhalskrebs und seine Ursachen informiert werden und wissen, wie sie sich und ihre Töchter vor Gebärmutterhalskrebs schützen können.*
- 2. Nur eine österreichweit kombinierte Strategie aus regelmäßiger Vorsorgeuntersuchung (Krebsabstrich) und HPV-Impfung gewährleistet bestmöglichen Schutz vor Gebärmutterhalskrebs.*
- 3. Es darf auch in der Vorsorge keine Zwei-Klassen-Medizin geben: Die Impfung gegen humane Papillomviren (HPV) soll allen in Österreich lebenden Mädchen und Frauen kostenlos zur Verfügung gestellt werden.⁷⁷*

Durch diese klar definierten Ziele und Forderungen möchte die Initiative das Risiko an Gebärmutterhalskrebs zu erkranken erheblich dezimieren. Dies wäre durch eine kostenlose HPV-Impfung für alle Mädchen und Frauen machbar.

Die Impfung gegen Gebärmutterhalskrebs muss endlich in das öffentlich finanzierte Kinderimpfprogramm aufgenommen werden, so wie in vielen anderen Ländern auch, weil der Großteil der österreichischen Familien damit schlichtweg an finanzielle Grenzen stößt. Nehmen wir eine Familie mit zwei Töchtern als Beispiel.

Die Impfung beider Kinder, ohne Aufnahme des Impfstoffes in das nationale Impfprogramm, würde die Eltern weiterhin rund 1.200€ kosten, das ist in der Mehrheit der Fälle schlicht unleistbar. Der Impfstoff muss allen Einkommensschichten gleichermaßen zugänglich gemacht werden. Die gestellten Forderungen an zuständige Politiker und Verantwortliche sollen durch eine virtuelle Unterschriftenliste unterstrichen werden.

⁷⁶ Vgl. Hörandl, 2007, S.14f. [online]

www.infektionsnetz.at/test/impfungen/.../VACCINES_1_07_02.pdf

⁷⁷ Österreichische Initiative gegen Gebärmutterhalskrebs [online]
<http://www.gebaermutterhalskrebs.at/p12.php>

Bislang haben bereits knapp 100.000 Österreicherinnen und Österreicher durch ihre Unterschrift bestätigt, dass ihnen die Prävention von Gebärmutterhalskrebs am Herzen liegt und die HPV-Impfung in das nationale Kinderimpfschutzprogramm aufgenommen werden soll.⁷⁸

6. Gesundheitsökonomische Aspekte

Der Präsident der AGO, der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie, meint dazu folgendes:

„Gesundheitsökonomisch wird die Impfung weltweit als sehr wichtige Spar- und Präventionsmaßnahme angesehen. In Australien, USA und allen (!) europäischen Ländern gibt es bereits kostenlose Impfprogramme. In Österreich fehlt die Kostenübernahme. Die Durchimpfungsrate liegt daher bei unter 5%. Das ist trauriger Weltrekord. Die HPV-Impfung ist in Österreich eine "Impfung der Reichen". Einem der reichsten Länder dieser Erde fehlt offensichtlich das Verantwortungsbewusstsein gegenüber seinen jüngeren Generationen! Die AGO will vor allem die österreichische Jugend dazu aufrufen, ihr Recht auf eine kostenlose HPV-Impfung bei der Politik mit Vehemenz einzufordern.“⁷⁹

Univ.-Prof. Dr. Andreas Salat, Vorsitzender der AG für Koloproktologie der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie spricht gar von „*einer sträflichen Vernachlässigung der österreichischen Gesundheitspolitik*“.⁸⁰

Die große Frage die sich die Mehrheit der Bevölkerung stellt, ist die, warum Österreich, das als erstes europäisches Land eine HPV-Impfempfehlung ausgesprochen hat, noch immer keinen Weg gefunden hat den Impfstoff der breiten Bevölkerung zugänglich zu machen, weder in Form von günstigem Erwerb der Impfung, noch der Aufnahme in den nationalen Impfplan.

Die OEGGG spricht sich klar für eine Kostenübernahme durch den Staat aus und appelliert an die Sozialversicherungsträger, endlich aktiv zu werden.

Die Österreichische Gemeinschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe postuliert weiters, dass die Impfung schon deswegen als effektiv anzusehen ist, weil sogar die Briten die Impfkosten ihrer Bürger übernehmen. Die Engländer gelten als die

⁷⁸ Vgl. Österreichische Initiative gegen Gebärmutterhalskrebs [online]
<http://www.gebaermutterhalskrebs.at/p12.php>

⁷⁹ Zeimet, A., 2012. S.4. In: Informationsbroschüre der Österreichischen Krebshilfe

⁸⁰ Salat, A., 2012, S.4. Informationsbroschüre der Österreichischen Krebshilfe

Aufsteller von Kosten-Nutzen-Rechnungen, alles was sich nicht rentiert, wird in Großbritannien auch nicht angewandt. Bereits jetzt liegt die britische Durchimpfrate bei stolzen 80%. Prof. Dr. Alain Gustave Zeimet, Präsident der Arbeitsgemeinschaft für gynäkologische Onkologie (AGO) der OEGGG und Stellvertretender Leiter der Innsbrucker Universitätsklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe bringt es auf den Punkt: „*Wenn die Engländer impfen, dann ist es kosteneffektiv!*“⁸¹

Für Österreich wurden zwei Analysen, die Kosten-Nutzen-Effizienz betreffend durchgeführt, bestehend aus einem HTA-Bericht und einer Analyse von Prof. Kundi.⁸² HTA steht für Health Technology Assessment, dessen Berichte dazu dienen, Entscheidungen für oder gegen eine Aufnahme neuer Vorgehensweisen und Technologien in der medizinischen Versorgung zu fällen.⁸³ Der HTA-Bericht kommt auf erstaunlich hohe Kosten pro gewonnenem Lebensjahr, ganz im Gegensatz zu anderen europäischen Ländern, die solche Analysen durchführten. Als Begründung dafür gelten die ausgewählten Modellparameter. Es wird vermutet, dass deswegen noch keine Finanzierung durch die öffentliche Hand stattfindet, obwohl die Analyse von Professor Kundi den Berechnungen anderer europäischer Länder sehr nahe kommt und daher eher anzunehmen ist.⁸⁴

Professor Kundi berechnete die gesundheitsökonomischen Auswirkungen für 12-jährige österreichische Mädchen, mit einer Durchimpfrate von 85%. Er kam zu dem Ergebnis, dass die flächendeckende HPV-Immunsierung die Neuerkrankungsrate um 69% und die Sterberate um 64% reduzieren würde.

Cervikale intraepitheliale Neoplasien würden bei CIN 1 um 27% verringert werden, bei CIN 2 um 46% und CIN 3 um 49%.

Diese Studienergebnisse sprechen klar dafür, dass der Impfstoff als kosteneffektiv einzustufen ist, obwohl die Erfolge erst in einigen Jahrzehnten spür- und sichtbar werden.⁸⁵

Prof. Dr. Christian Marth, Präsident der OEGGG und Vorstand der Innsbrucker Universitätsklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe ist der Meinung, dass alle Kosten-Nutzen-Berechnungen auch den prognostizierten Rückgang von Konisationen, sprich

⁸¹ Zeimet, 2012. In *Ärztwoche* 12/2012. [online] <http://www.springermedizin.at/artikel/27042-oeggg-hpv-impfung-rechnet-sich>

⁸² Vgl. *Ärztwoche* 12/2012. [online] <http://www.springermedizin.at/artikel/27042-oeggg-hpv-impfung-rechnet-sich>

⁸³ Vgl. Bundesärztekammer, 2006. [online] <http://www.baek.de/page.asp?his=1.120.124>

⁸⁴ Vgl. *Ärztwoche* 12/2012. [online] <http://www.springermedizin.at/artikel/27042-oeggg-hpv-impfung-rechnet-sich>

⁸⁵ Vgl. Kundi, 2009, Abstract. [online] <http://www.mendeley.com/research/health-economics-hpv-vaccination-austria-cost-effectiveness-vaccinating-12-year-old-girls/>

das Einsparungspotential durch damit verhinderte Krankheiten und ihre Behandlung berücksichtigen müssen. Ist dies der Fall, würde die Impfung definitiv Kosten senken und unzählige Leben schützen.⁸⁶

6.1 HPV-Impfung im Impfplan europäischer Länder?

Bereits 18 Monate nach der Zulassung des tetrivalenten Impfstoffs Gardasil ® haben 15 europäische Länder die Impfung in ihre nationalen Impfpläne aufgenommen, 13 davon bieten ihrer Bevölkerung vollen oder zumindest teilweisen Kostenersatz.⁸⁷ Deutschland, Frankreich und Belgien zählen zu jenen Ländern, in denen die Impfprogramme als erstes etabliert wurden. Bis zum Sommer 2008 starteten in Deutschland um die 1,32 Millionen Mädchen, in Frankreich 800.000 junge Frauen und in Belgien 195.000 mit dem Impfverfahren.

Modellberechnungen zeigen, dass sich dadurch in Deutschland 11.000 Neuerkrankungen an Gebärmutterhalskrebs vermeiden lassen, die Mortalitätsrate reduziert sich um 2.600 Frauen und Genitalwarzen verzeichnen einen Rückgang von 119.000 Fällen. Auf Frankreich umgemünzt würde das 5.600 verhinderte Fälle von Gebärmutterhalskrebs bedeuten, eine verringerte Sterberate um 1.300 und in 64.000 Fällen würden keine Kondylome auftreten.

Für Belgien bedeuten hohe Durchimpfraten eine Reduktion von 1.400 Neuerkrankten, 500 Sterbefällen und 7.400 Kondylomen.⁸⁸

Im folgenden Abschnitt möchte ich einige ausgewählte europäische Länder, die HPV-Impfung in Verbindung mit der Aufnahme in die jeweiligen nationalen Impfpläne betreffend aufzählen:

Unser deutsches Nachbarland bietet Mädchen zwischen dem 12. und 17. Lebensjahr die HPV-Impfung kostenlos an.

18-26-jährige Frauen erhalten durch einige Krankenkassen Zuschüsse. Belgien ermöglicht die Durchimpfung von 12-15-jährigen Mädchen, welche durch die Krankenkassen finanziert wird. In Dänemark wird die Impfung aller 12-jährigen Mädchen im Zuge des Kinderimpfprogramms angeboten. Die Griechen tragen die

⁸⁶ Vgl. Ärztewoche 12/2012. [online] <http://www.springermedizin.at/artikel/27042-oeggg-hpv-impfung-rechnet-sich>

⁸⁷ Vgl. Kunze, Böhm, 2010. S.53f. [online] <http://www.meduniwien.ac.at/sozialmedizin/PDF/PublicHealthAnalyseHPV.pdf>

⁸⁸ Vgl. ebenda. In: OTS, 2008.

Impfkosten zu 100% für alle Mädchen im Alter von zwölf Jahren. In den Niederlanden ist der Impfstoff für alle 12-jährigen ebenfalls kostenlos. Norwegen hat die HPV-Impfung ebenso in das nationale Impfprogramm aufgenommen und impft flächendeckend alle 12-jährigen Mädchen. In der Schweiz werden die anfallenden Impfkosten von der staatlichen Versicherung für alle 11-19-jährigen übernommen. Einige private Versicherungen kommen für die Kosten von 20-26 Jahre alten Frauen auf und in England wird der Impfstoff staatlich finanziert.⁸⁹

Nur Österreich hat es bisher nur bei einer Impfpflicht belassen. Der Impfstoff wird bis dato weder vergünstigt angeboten, noch ist er in das nationale Impfprogramm inkludiert.

Auch Prim. Univ.-Prof. Dr. Paul Sevelda, Präsident der Österreichischen Krebshilfe und Leiter der Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe des Krankenhaus Hietzing in Wien stellt in einem Interview des gynäkologischen Diplomfortbildungsmagazins mit Bedauern fest, dass Österreich, zwar als erstes Land eine Impfpflicht abgeben hatte, mittlerweile aber das einzige Land Europas (EU-17) ist, das kein vom Staat finanziertes HPV-Schutzimpfprogramm aufweist.

Die Österreichische Krebshilfe appelliert seit 2006 an die Regierung, zumindest alle 12-jährigen Mädchen, ohne anfallende Kosten für die Eltern durchimpfen zu lassen.

Prim. Univ.-Prof. Dr. Sevelda verweist auf veröffentlichte Studienergebnisse aus Australien, wo es bereits gelang, Kondylome um rund 90% und Vorstufen von Gebärmutterhalskrebs um nicht ganz 40% zu reduzieren.

Als optimales Impfalter sieht er alle Jahrgänge ab dem 12. Lebensjahr, jedenfalls unbedingt bevor erste sexuelle Erfahrungen gemacht werden. Seine Forderungen: der Impfstoff muss endlich durch die öffentliche Hand finanziert und in das Schulimpfprogramm aufgenommen werden und die Aufklärungsarbeit bezüglich der Dringlichkeit der Impfung muss ebenfalls forciert werden.⁹⁰

6.2 Impfkationen der österreichischen Bundesländer

In Österreich sind HPV-Impfkationen leider Mangelware. Lediglich zwei Bundesländer bieten den Impfstoff vergünstigt an. Das Land Niederösterreich darf sich als absoluter

⁸⁹ Vgl. Kunze, Böhm, 2010. S.56f. [online] <http://www.meduniwien.ac.at/sozialmedizin/PDF/PublicHealthAnalyseHPV.pdf> In: WHO Europe, 2008 und Koulova et al., 2008.

⁹⁰ Vgl. Sevelda, 2012, S. 7f. In: die PUNKTE – IHR AKTUELLES UND INNOVATIVES DIPLOMFORTBILDUNGSMAGAZIN, 1/12.

Vorreiter betiteln. Als treibende Kraft fungiert Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll, welcher damit bedeutende Maßstäbe in der Gesundheits- und Krebsvorsorge in seinem Bundesland setzt. Auf seine Initiative hin bieten die niederösterreichischen Landeskliniken seit dem Jahr 2007 die drei HPV-Teilimpfungen um insgesamt 270€ an, statt normalerweise bis zu 600€. Das heißt, pro Teilimpfung ist ein Selbstbehalt von 90€ zu entrichten. Ermöglicht wird diese Aktion vom Land Niederösterreich, der Niederösterreichischen Gebietskrankenkasse, der Betriebskrankenkasse Mondi Business Paper, der Sozialversicherungsanstalt der Bauern, der Versicherungsanstalt der Gewerblichen Wirtschaft und der Versicherungsanstalt der Eisenbahnen und Bergbau und ist auf unbestimmte Zeit begrenzt. Die Durchführungskosten der Impfungen in den Landeskliniken werden vom Land Niederösterreich übernommen. Die Bedingungen um den Impfstoff vergünstigt injiziert zu bekommen sind folgende: man muss weiblich, zwischen 9 und 26 Jahre alt, zum Zeitpunkt der ersten Injektion sein und seinen Hauptwohnsitz in Niederösterreich haben.⁹¹

Das zweite Bundesland, das Gebärmutterhalskrebs und seinen Vorstufen bzw. dem Auftreten von externen Genitalwarzen den Kampf ansagt, ist das Burgenland. Hier werden seit dem Jahr 2008 Schulimpfkationen angeboten. Diese Aktion beruht auf einer Initiative des Gesundheitslandesrates Dr. Peter Rezar in Zusammenarbeit mit der Ärztekammer Burgenland, der Burgenländischen Krebshilfe, der Burgenländischen Apothekerkammer, der Burgenländischen Gebietskrankenkassa, dem Landesschulrat für Burgenland und den Schulärztinnen und Schulärzten. Alle Mädchen von der fünften bis zur dreizehnten Schulstufe haben die Möglichkeit, gleich wie in Niederösterreich, den Impfstoff vergünstigt für 90€ pro Teilimpfung zu erhalten, statt dem handelsüblichen Apothekenpreis von 190,65€. Seit 2010 wird der Impfstoff auch allen Burschen von der fünften bis zur neunten Schulstufe und dem gesamten weiblichen Personal der Schule zum vergünstigten Preis offeriert.

Neben der Schulimpfkation bietet das Burgenland auch eine öffentliche Impfkation an, bei der Frauen im Alter von 15-26 Jahren den HPV-Impfstoff zum Aktionspreis von 137,50€ pro Dosis erhalten können. Voraussetzung für den günstigen Erwerb in der Apotheke ist ein bewilligtes Rezept einer Ärztin / eines Arztes, welche / welcher nach dem Kauf im vorgegebenen Zeitrahmen impft.

⁹¹ Vgl. BgA "Gesundes Niederösterreich", Initiative »Tut gut!« 2011 [online] <http://www.gesundesnoe.at/content/projekte/kliniken/impfkation/index.php>

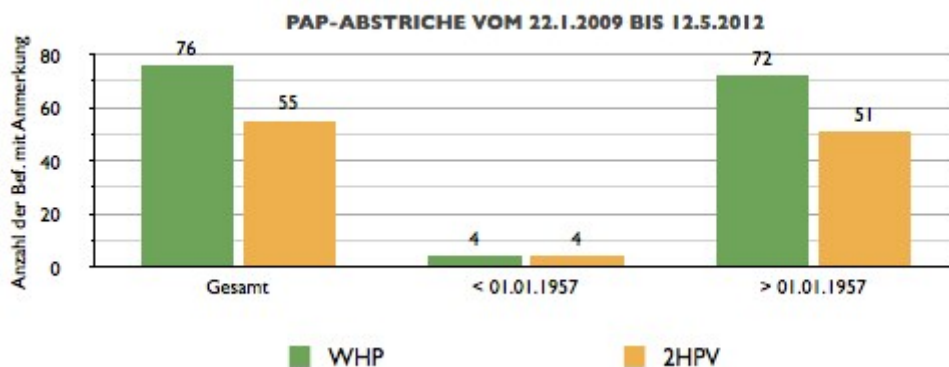
Zusätzlich wird in den Schulen natürlich massive Aufklärungsarbeit betrieben und den Mädchen wird ausführlich und anschaulich erklärt, dass jährliche Krebsabstrichkontrollen, trotz HPV-Immunsierung, weiterhin unbedingt anzuraten sind.⁹²

Auch die Medizinische Universität Wien hat 2011 eine bis dato leider einmalige Impfkaktion gestartet. Von 14.-16. Dezember und 25.-27. Jänner 2011 konnten sich alle weiblichen Studierenden bis zum 45. und alle männlichen Studierenden bis zum vollendeten 26. Lebensjahr zum Aktionspreis von 77€ pro Dosis erstmalig impfen lassen.⁹³

Alle anderen Bundesländer üben sich in stiller Zurückhaltung, wobei ein kürzlich abgehaltenes Interview mit dem amtierenden Gesundheitsminister Alois Stöger im Ö1 Mittagsjournal wieder so etwas wie Hoffnung aufkommen lässt.

Der Gesundheitsminister (SPÖ) ist bezüglich der Forderung von ÖVP-Frauensprecherin Dorothea Schittenhelm, die HPV-Impfung zu Lasten der Krankenkassen zu offerieren, positiv gestimmt, sofern die Koalitionspartner ebenso dazu bereit sind, dahingehende finanzielle Maßnahmen zu setzen.⁹⁴

7. Beispiel einer gynäkologischen Ordination in der Steiermark



Im Zeitraum von 22. Jänner 2009 bis 12. Mai 2012 wurden insgesamt 10.099 Abstriche an das Zytologische Institut von Prim. Univ.-Doz. Dr. Tötsch gesendet.

⁹² Vgl. Folder zur Aufklärungs- und Impfkaktion des Landes Burgenland, 2009, S. 3ff. [online] [www.burgenland.at/media/file/738 HPV-Folder lang.pdf](http://www.burgenland.at/media/file/738_HP-V-Folder_lang.pdf)

⁹³ Vgl. Medizinische Universität Wien, 2011. [online] [http://www.meduniwien.ac.at/homepage/news-und-topstories/de/?Fsize=2&tx_ttnews\[tt_news\]=2266&cHash=63882a695e](http://www.meduniwien.ac.at/homepage/news-und-topstories/de/?Fsize=2&tx_ttnews[tt_news]=2266&cHash=63882a695e)

⁹⁴ Vgl. Ö1 Mittagsjournal, 2012. [online] <http://oe1.orf.at/artikel/319215>

Bei 76 Frauen lag eine akute HPV-Infektion vor, was engmaschigere Kontrollen erforderlich macht und bei 55 Frauen wurden fragliche virusassoziierte Zellen festgestellt, welche ebenfalls Kontrollen in kürzeren Abständen verlangen. Von den Frauen mit akuter Infektion waren 72 älter als 45 Jahre, und bei denjenigen deren PAP-Abstrichergebnis fraglich virusassoziierte Zellen ergab, waren 51 älter als 45.

Sowohl die Gruppe der akuten HPV-Infektionen als auch jene mit fraglichen virusassoziierten Zellen korreliert in Bezug auf das Alter mit den Zahlen innerhalb der Arbeit. Wenn, wie im Kapitel 4.2 das Durchschnittsalter an Gebärmutterhalskrebs zu erkranken bei etwa 47 Jahren liegt, dann entsprechen die hier vorliegenden Zahlen genau diesen Angaben. Weiters kann unter der Voraussetzung, dass das HP-Virus als wesentlicher Auslöser für intraepitheliale Neoplasien und Gebärmutterhalskrebs angesehen wird, auch die Frage, ob ältere Frauen ein höheres Risiko besitzen an einem Zervixkarzinom zu erkranken, auch aufgrund dieser empirischen Zahlen mit Ja beantwortet werden.

8. Resümee

Schon bevor ich mich dazu entschloss, das Humane Papillomavirus zum Thema meiner Bachelorarbeit zu machen, war mir durch meinen Job bewusst, dass wir es hier mit einer sehr ernstzunehmenden Virusart zu tun haben. Ich wusste aber weder über die erschreckende Impfsituation in unserem Land Bescheid, noch dass Gebärmutterhalskrebs, auch im Vergleich mit internationalen Rankings, sehr hoch platziert ist. Umso erschütternder war es festzustellen, dass, obwohl man durch flächendeckende Impfaktionen, in einigen Jahrzehnten möglicherweise sogar eine Herdenimmunität, zumindest gegen die Stämme 6, 11, 16 und 18 bewirken kann, sich unser Land bis dato anscheinend noch immer nicht dazu verpflichtet fühlt, den Impfstoff in den nationalen Impfplan aufzunehmen, sprich ihn öffentlich zu finanzieren und somit der breiten Bevölkerung, mit Vorbehalt eines leistbaren Selbstbehalts, zugänglich zu machen.

Nachdem ich mich intensiv mit dem Thema Humane Papillomaviren, deren Epidemiologie, den Auswirkungen von Infektionen mit dieser Virusart, den Behandlungsmöglichkeiten, sowie deren Prävention und gesundheitsökonomischen Aspekten auseinandergesetzt habe, kann ich keine junge Frau, die nicht zumindest in

Betracht zieht sich HPV-immunisieren zu lassen, auch nur im Geringsten verstehen. Alle die sagen, „ich kann’s mir einfach nicht leisten“, verstehe ich sehr wohl sehr gut. Sogar Dr. Harald zur Hausen beanstandet die hohen Kosten der Impfstoffe in Österreich und macht auf Großbritannien oder Vietnam beispielsweise aufmerksam, deren Regierungen es gelang, sehr niedrige Preise mit den Pharmakonzernen auszuhandeln. Wer sich in Österreich derzeit gegen die HPV-Stämme 6, 11, 16 und 18 immunisieren oder diesen Impfstoff seinen Kindern zugute kommen lassen möchte, muss rund 600€ dafür aufbringen.

Man kann nur hoffen, dass sich die österreichische Regierung in Verbindung mit den Sozialversicherungsträgern sobald wie möglich in der Lage sieht, ein staatlich gefördertes oder finanziertes HPV-Impfprogramm in Österreich zu etablieren.

„Den österreichischen Patientinnen würde damit das Schicksal einer unfreiwilligen „Kontrollgruppe ohne Prävention“ im internationalen Vergleich erspart bleiben.“⁹⁵

Es macht mich auch sehr betroffen, dass die Altersgruppe, die im impfrelevanten Alter ist, sehr wenig Ahnung von dem Virus und seinen Auswirkungen hat, was die Studie von Frau Cand.med. Juliane Haase zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der gesamten Heilkunde an der Medizinischen Universität Wien, sehr gut zum Ausdruck bringt.

Dadurch fühle ich mich in der Ordination umso mehr angespornt, Aufklärung zu betreiben und junge Frauen mit verständnisgerechten Informationen zu versorgen. Natürlich muss sich jeder seine eigene Meinung dazu bilden, aber ich hoffe doch, auch ein kleines bisschen dazu beitragen zu können, dass sich junge Menschen mehr darüber im Klaren werden, dass Sex auch mit gewissen Risiken verbunden ist, man sich aber vor einigen Erkrankungen im Genitalbereich schützen kann. Auch kann nicht oft genug wiederholt werden, dass neben der Impfung, als primäre Prävention, weiterhin jährliche Krebsabstrichkontrollen, als sekundäre Prävention, um Gebärmutterhalskrebs und deren Vorstufen zu verhindern, unerlässlich sind.

An dieser Stelle möchte ich auch unbedingt festhalten, dass, nach eingehenden Untersuchen definitiv keine Zusammenhänge zwischen dem Impfstoff und den beiden Todesfällen, die kurze Zeit nach dem Verabreichen des Impfstoffes eintraten und in den Medien publik wurden, bestehen.

Abschließend möchte ich noch einmal zusammenfassend auf meine, zu Beginn der Arbeit, festgelegten Forschungsfragen eingehen.

⁹⁵ o.A., Gyn-Aktiv, 2/12.

Ob HPV-Infektionen ein häufiges Vorkommnis darstellen, möchte ich folgendermaßen beantworten: Ja, HP-Viren sind die am häufigsten sexuell übertragenen Viren und 2008 zählte Gebärmutterhalskrebs noch zur vierthäufigsten Krebstodesursache, aber die Zahlen sind Gott sei Dank rückläufig. Dies ist vor allem auf die Einführung der Impfung zurückzuführen. Harald zur Hausen und sein Team haben bahnbrechende Forschungsarbeit geleistet, welche wie bereits erwähnt 2008 rühmlich mit dem Nobelpreis gewürdigt wurde.

Doch sieht man sich österreichische Zahlen an, die eine Impfquote der Personen im empfohlenen Impfalter von weniger als 2% verzeichnen, wird sich an der Mortalitätsrate so rasch nichts ändern. Harald zur Hausen kommentiert die Lage in Österreich folgendermaßen:

„In Österreich ist ja die Situation besonders katastrophal. Dass Sie hier eine so niedrige Rate haben ist fast ein Skandal. Man kann nämlich voraussagen, wie viele Frauen deswegen später an Krebs erkranken und sterben, weil sie nicht geimpft wurden.“⁹⁶

Zur Frage ob sich eine bestimmte Altersgruppe von Frauen festlegen lässt, in der das Risiko, sich zu infizieren größer ist oder ob eine HPV-Infektion in jedem Alter auftreten kann, habe ich folgende Antwort gefunden: Ab dem Zeitpunkt wo junge Menschen beginnen, sexuell aktiv zu werden, ist das Risiko, sich mit humanen Papillomaviren erstmalig zu infizieren am größten. Danach nimmt die Infektionsrate wieder ab und steigt bis zum 40., 50. Lebensjahr wieder an. Dieser Infektionsanstieg im Alter konnte auch durch das Fallbeispiel einer steirischen Facharztordination für Frauenheilkunde und Geburtshilfe untermauert werden.

Ob dies auf wechselnde Sexualpartner, oder bis dato schlummernde Infektionen, die zum Ausbruch kommen, zurückzuführen ist, konnte bisher noch nicht geklärt werden.⁹⁷ Tatsache ist aber, dass das Sexualverhalten als wesentlichster Merkmalsträger gilt und Infektionen de facto in jedem Lebensalter ausbrechen können. Deswegen liegt auf der Hand, dass das Risiko, sich mit HP-Viren anzustecken nur dann praktisch nicht vorhanden ist, wenn man enthaltsam lebt. Ist ein Leben in Askese ausgeschlossen, können ungeimpft, je nachdem mit welchen

⁹⁶ zur Hausen, Gespräch mit der APA bei den Technologiegesprächen des Forums Alpbach über „Durchbrüche und Erwartungen im Kampf gegen den Krebs“ [online] <http://www.springermedizin.at/artikel/30058-nobelpreistraeger-zur-hausen-krebsbekaempfung-durch-praevention>

⁹⁷ Winer et al., 2006.

Stämmen man sich infiziert, „harmlose“ Feigwarzen resultieren oder im schlimmsten Fall Krebs entstehen.⁹⁸

Die nächste Frage kann ich aufgrund der Darlegung zahlreicher Studienergebnisse mit gutem Gewissen wie folgt beantworten: Ja, der Impfstoff minimiert das Risiko, an Gebärmutterhalskrebs zu erkranken erheblich. Sichtbare Erfolge, die Reduktion oder gar Eliminierung des Zervixkarzinoms betreffend, werden sich aber erst nach Jahrzehnten der flächendeckenden Immunisierung einstellen, weil die symptomlose Zeit von der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit lange andauert. Bereits jetzt schon sichtbar, anhand des „Vorzeigelandes“ Australien, was die HPV-Durchimpfungsrate angeht, ist die Tatsache, dass Kondylome und Krebsvorstufen, bereits nach sehr kurzer Zeit der Implementierung des Impfstoffs stark rückläufig sind.

Experten sind voller Hoffnung, in Zukunft eine Herdenimmunität erzielen zu können. Die Forschungsfrage, den gesundheitsökonomischen Mehrwert betreffend, kann auch mit: „Ja, dieser besteht“, beantwortet werden. Viele Analysen diesbezüglich kommen zu dem Ergebnis, dass sich die Impfung auf alle Fälle rentiert und das Auftreten von Gebärmutterhalskrebs und seinen Vorstufen zu einem hohen Prozentsatz verringert wird, was sich wiederum positiv auf Therapie- und Behandlungskosten auswirkt. Diese werden stark zurückgehen, hier herrscht absolutes Einsparungspotential. Deswegen haben zahlreiche Länder weltweit und in Europa, wie bereits mehrmals erwähnt, alle außer Österreich (EU-17), die Impfung bereits in den jeweiligen nationalen Impfplan aufgenommen. Am effizientesten werden Schulimpfkampagnen gesehen. Hier werden die meisten jungen Menschen im impfrelevanten Alter erreicht, all jenen die nicht mehr Teil des Schulsystems sind, wird durch öffentliche Impfungen eine Immunisierung gegen die Stämme 6, 11, 16 und 18 ermöglicht.

Abschließend kann nur noch einmal betont werden, dass es enorm wichtig ist, in der allgemeinen Bevölkerung Bewusstsein für das Entstehen HPV-assoziiierter Erkrankungen zu schaffen. Hier müssen vor allem in Österreich entsprechende Aufklärungskampagnen forciert werden und die Thematik muss integrativer Bestandteil des Schulunterrichtes sein. Auch Schulen und natürlich Ärzte, insbesondere Hausärzte als erste Anlaufstelle haben die Pflicht, Eltern und Jugendliche über Risiken und Gefahren des Humanen Papillomavirus zu informieren

⁹⁸ Vgl. Krebsinformationsdienst, Informationsblatt, S.2. [online]
<http://www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/iblatt/iblatt-hpv-allgemein.pdf>

bzw. auf den Impfstoff aufmerksam zu machen. Ich hoffe zutiefst, dass es gelingt, die häufigste Virusart, die auf sexuellem Wege übertragen wird, mit all ihren Auswirkungen zu vernichten. Dieses Wunschdenken kann in Österreich aber nur dann in Erfüllung gehen, wenn der Impfstoff Teil des nationalen Impfplans und nicht wie bisher als „Impfung der Reichen“ deklariert wird. Des Weiteren sollte die Gesundheitspolitik dringend darüber nachdenken, sich vom opportunistischen Zervixkarzinom-Screening zu trennen und stattdessen ein organisiertes Screeningprogramm einzuführen. Damit kann eine breite Bevölkerungsschicht angesprochen und auch in unserem Land Qualitätssicherung diesbezüglich endlich stattfinden und gelebt werden.

9. Literaturverzeichnis

AIGNER, F., CONRAD, F., WILDSCHWENDTER, A., ZANGERLE, R., ZELGER, B., HAIDENBERGER, A., ROKA, S., HEIM, K., HÖPFL, R., KLIMPFINGER, M., RIGLER, Y.M., BONATTI, H., PFEIFER, J., MAIER, A., KIRNBAUER, R., SALAT, A.. 19-20/2008. Anale HPV – Infektionen, Konsensusbericht. Wiener klinische Wochenschrift – The Middle European Journal of Medicine. Springer Verlag: Wien. 631-641.

AUBIN, F., PRETET, J.L., JACQUARD, A.C., SAUNIER, M., CARCOPINO, X., JAROUD, F., PRADAT, P., SOUBEYRAND, B., LEOCMACH, Y., MOUGIN, C., RIETHMULLER, D., 2008. Human papillomavirus genotype distribution in external acuminata condylomata: a Large French National Study (EDiTH IV). Clin Infect Dis; 47(5):610-615.

Aufklärungs- und Impfkation des Landes Burgenland zum Schutz vor Gebärmutterhalskrebs, Krebsvorstufen im Genitalbereich und Genitalwarzen [online] [www.burgenland.at/media/file/738 HPV-Folder lang.pdf](http://www.burgenland.at/media/file/738_HP-V-Folder_lang.pdf) [Zugegriffen am 25. Oktober 2012]

ÄRZTEWOCHE, 12/2012. *OEGGG: HPV – Impfung rechnet sich*. Springer-Verlag GmbH, Wien. [online] <http://www.springermedizin.at/artikel/27042-oeggg-hpv-impfung-rechnet-sich> [Zugegriffen am 17. Oktober]

BLEEKER, M.C.G., BERKHOF, J., HOGEWONING, C.J.A., VOORHORST, F.,J., VAN DEN BRULE, A.J.C., STARINK, T.M., SNIJDERS, P.J.F. and MEIJER, C.J.L.M., 2005. *HPV type concordance in sexual couples determines the effect of condoms on regression of flat penile lesions*. Br J Cancer, Cancer Research UK 92(8): 1388-1392.

BONNEZ, W., 2009. *Leitfaden zu Genitale HPV-Erkrankungen und deren Prävention*. New York: Informa Health Care.

BROTHERTON, J.M.L., FRIDMAN, M., MAY, C.L., CHAPPELL, G., SAVILLE, A.M., GERTIG D.M., 2011. *Early effect of the HPV vaccination programme on cervical abnormalities in Victoria, Australia: an ecological study*. Lancet Vol. 377:2058-92.

BgA „GESUNDES NIEDERÖSTERREICH, NÖ GESUNDHEITS- UND SOZIALFONDS, 2011. Abt. Gesundheitsvorsorge »Tut gut!« [online] <http://www.gesundesnoe.at/content/projekte/kliniken/impfaktion/index.php> [Zugegriffen am 25. Oktober 2012]

GLOBOCAN, IARC, 2008. *Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide*, 2nd Edition. [online] <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@epidemiologysurveillance/documents/document/acspc-027766.pdf> [Zugegriffen am 20. September 2012]

GRIMM, C., POLTERAUER, S., 2012. *Die Bedeutung der typenspezifischen HPV-Typisierung*. Speculum – Geburtshilfe / Frauen-Heilkunde / Strahlen-Heilkunde / Forschung/ Konsequenzen. Gablitz. 1/2012, 30. Jahrgang.

GRIMM, C., MD, POLTERAUER, S., MD, NATTER, C., MD, RAHHAL, J., MD, HEFLER, L., MD, TEMPFER, C.B., MD, HEINZE, G., PhD, STARY, G., MD, REINTHALLER, A., MD and SPEISER, P., MD, 2012. *Treatment of Cervikal Intraepithelial Neoplasia With Topical Imiquimod – A Randomized Controlled Trial*. Obstet Gynecol, Lipincott Williams & Wilkins. Vol.120:153-9.

HAASE, J. 2012. Was wissen SchülerInnen im impfrelevanten Alter über HPV? In: GYN – AKTIV - FACHMAGAZIN FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE DER INITIATIVE FÜR FRAUENGESUNDHEIT. 2/12. MedMedia: Wien. [online] <http://www.medmedia.at/gyn-aktiv/was-wissen-schulerinnen-im-impfrelevanten-alter-uber-hpv/> [Zugegriffen am 25. Oktober 2012]

HEFLER, L., ANGLEITNER-BOUBENIZEK, L., REINTHALLER, A., JOURNA, E., SPEISER, P., GRIMM, C., POLTERAUER, S., SEEBACHER, V.. O.J.. *Gynonko – Praxisrelevante Informationen über gynäkologische – onkologische Erkrankungen*. [online] http://www.gynoko.at/front_content.php?idcat=26 [Zugegriffen am 28. September 2012]

HILLEMANN, P., 2011 *HPV – Impfung – sicher und noch besser als gedacht*. Gynäkol. Praxis. 35, Hans Marseille Verlag: München, S.9-15.

HÖRANDL, F., 2007. *Aufklärung und Prävention – Österreichische Initiative gegen Gebärmutterhalskrebs*. JATROS – Vaccines, S. 14-15. [online] www.infektionsnetz.at/test/impfungen/.../VACCINES_1_07_02.pdf [Zugegriffen am 15. Oktober 2012]

HPV AKTUELL – EINE INFORMATION VON IQWIG, 2012. *HPV – Impfung über acht Jahre wirksam*. Österreich, Deutschland, 1/2012.

KISS, H., MUTZ, I., o.J.. *OEGGG - Stellungnahme der OEGGG zur Prävention der HPV Infektion zur Vermeidung des Zervixkarzinoms und seiner Vorstufen*. [online] <http://www.univie.ac.at/esidog/HTML/FRAUENSEITEN/hpvoeggg.htm> [Zugegriffen am 17. Oktober 2012]

KUNZE, U., BÖHM, G., 2010. *Public Health Analyse Humane Papillomaviren – Analyse der Daten und Fakten aus Österreich*. [online] <http://www.meduniwien.ac.at/sozialmedizin/PDF/PublicHealthAnalyseHPV.pdf> [Zugegriffen am 1. August 2012]

KUNDI, M., 2009. HEALTH ECONOMICS OF HPV VACCINATION IN AUSTRIA- COST-EFFECTIVENESS OF VACCINATING 12 YEAR OLD GIRLS. Value in Health Volume: 12, Issue: 7, Pages: A274-A274. [online] <http://www.mendeley.com/research/health-economics-hpv-vaccination-austria-cost-effectiveness-vaccinating-12-year-old-girls/> [Zugegriffen am 25. Oktober 2012]

MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN, 2011. HPV-Impfaktion der MedUni Wien für StudentInnen. [online] [http://www.meduniwien.ac.at/homepage/news-und-topstories/de/?Fsize=2&tx_ttnews\[tt_news\]=2266&cHash=63882a695e](http://www.meduniwien.ac.at/homepage/news-und-topstories/de/?Fsize=2&tx_ttnews[tt_news]=2266&cHash=63882a695e) [Zugegriffen am 25. Oktober 2012]

NETTER, F.H., 2006. *Gynäkologie*. Stuttgart: Thieme Verlag.

NEUNTEUFEL, W., KISS, H., 2010. *Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG) zur Impfung gegen Humane Papilloma Viren (HPV)* [online]

[http://www.oeggg.at/fileadmin/user_upload/downloads/Leitlinien/Stellungnahme HPV-Impfung OEGGG November 2010.pdf](http://www.oeggg.at/fileadmin/user_upload/downloads/Leitlinien/Stellungnahme_HPV-Impfung_OEGGG_November_2010.pdf) [Zugegriffen am 17. Oktober 2012]

O.A., 2012. *Ö1 Mittagsjournal. Stöger zu HPV-Impfung: Ja, wenn mehr Budget.* [online] <http://oe1.orf.at/artikel/319215> [Zugegriffen am 25. Oktober 2012]

O.A., 2012. Krebsinformationsdienst KID. [online]

<http://www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/iblatt/iblatt-hpv-allgemein.pdf> [Zugegriffen am 20. September 2012]

O.A., 2011. Statistik Austria – *Gebärmutterhals* [online]

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/krebserkrankungen/gebaermutterhals/index.html [Zugegriffen am 9. Mai 2012]

O.A., O.J. DKG - Deutsche Krebsgesellschaft [online]

http://www.krebsgesellschaft.de/pat_ka_peniskrebs,107795.html [Zugegriffen am 5. Oktober 2012]

O.A., O.J. Gebärmutterhalskrebs. Österreichische Liga für Präventivmedizin – ÖLPM - Österreichisches Grünes Kreuz für Gesundheit [online] <http://www.gruenes-kreuz.org/oegk/index.php/Gebaermutterhalskrebs.html> [Zugegriffen am 9. Mai 2012]

O.A., 2012. GYN – AKTIV, FACHMAGAZIN FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE DER INITIATIVE FÜR FRAUENGESUNDHEIT.. HPV-Impfung zur Zervixkarzinom-Prävention. Medmedia: Wien. [online] <http://www.medmedia.at/gyn-aktiv/hpv-impfung-zur-zervixkarzinom-praevention/> [Zugegriffen am 25. Oktober 2012]

O.A., O.J. Informationsbroschüre: *Impfung gegen HPV – Entscheidungshilfe für Mädchen und junge Frauen.* Salzburg: Österreichisches Grünes Kreuz für Gesundheit (ÖGK).

O.A., 2011. *Aufklärung zur Schutzimpfung gegen Humane Papillomaviren*. Salzburg: Österreichisches Grünes Kreuz für Gesundheit (ÖGK). Ausgabe 11.

O.A., 2012. WHO/EUROPE. *Vaccines and immunization*. [online] <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization> [Zugegriffen am 13. Oktober 2012]

ÖAZ – Österreichische Ärztezeitung, 2012. Grazer Impftag 2012 - Schwerpunkt: HPV. Nr.17. [online] <http://www.aerztezeitung.at/archiv/oeaez-2012/oeaez-17-10092012/grazer-impftag-2012-hpv-humane-papillomaviren-hpv-impfung.html> [Zugegriffen am 21. Oktober 2012]

OÖ GKK, o.J., *Qualitätsoffensive PAP – Abstrich* [online] http://www.oegkk.at/portal27/portal/dgoeogkkportal/channel_content/cmsWindow?action=2&p_menuid=68783&p_tabid=3&p_pubid=140546 [Zugegriffen am 17. Oktober 2012]

ÖSTERREICHISCHE INITIATIVE GEGEN GEBÄRMUTTERHALSKREBS, 2008. [online] <http://www.gebaermutterhalskrebs.at/p12.php> [Zugegriffen am 15. Oktober 2012]

ÖGK – ÖSTERREICHISCHES GRÜNES KREUZ, Ausgabe 2011. *Aufklärung zur Schutzimpfung gegen HUMANE PAPILLOMVIREN (SCHUTZ VOR GEBÄRMUTTERHALSKREBS)*. Salzburg.

QUADE, G., o.J. *Zervixkarzinom. Onkologie – spezialisierte Tumorthherapie*. [online] <http://www.onkochirurgie.de/content/tumore/zervix.html> [Zugegriffen am 6. Oktober 2012]

REINER-CONIN, A., Univ. Prof. Dr., 2011. *PAP Abstrich* [online] <http://www.aerztezeitung.at/archiv/oeaez-2011/oeaez-7-10042011/dfp-pap-abstrich-univ-prof-dr-angelika-reiner-concin.html>

Österreichische Ärztezeitung Nr. 7/10.04.2011. Österreichische Gesellschaft für Pathologie unter Mitarbeit der Österreichischen Gesellschaft für Zytologie. Wien. S. 26 – 39. [Zugegriffen am 31. Juli 2012]

REGITNIG, P., BREITENECKER, G., DINGES, H.P., FREIBAUER, C., HÖBLING, W., LAX, S., NADER, A., MURAT, OKCU, ORDONEZ, M., POKIESER, W., SCHALLESCHAK, J., STACHER-EHRHOTT, M., STANI, J., TUPPY, H., WIDDER, W., WIENER, H. 2010. *Leitlinie zur Qualität in der gynäkologischen Zytologie*. [online] http://www.cytology.at/.../20110105_OEGZ_OEGP_Leitlinie_zur_Qualitaet_in_der_gynaekologischen_Zytologie_2010.pdf [Zugegriffen am 21. Oktober 2012]

REINTHALLER, A., HEFLER, L., SLIUTZ, G., KAINZ, C., o.J. *Fachbegriffe*. [online] <http://www.dysplasie.at/seiten/fachbegriffe.html> Zentrum für gynäkologische Dysplasien. [Zugegriffen am 1. August 2012]

ROCHE LEXIKON, 2003. *Dermatogenose*. [online] <http://www.roche.de/lexikon/index.htm?userInput=Suche%20im%20Roche%20Lexikon&loc=www.roche.de> In: Urban & Fischer 2003 – Roche Lexikon Medizin, 5. Aufl. [Zugegriffen am 31. Juli 2012]

ROTELI-MARTINS, C. et al., 2003. *Sustained immunogenicity and efficacy of the HPV-16/18 ASO4-adjuvanted vaccine: up to 8,4 years of follow-up*. Hum. Vaccin. Immunother. 8,390.

SALAT, A., 2012. In: *Informationsbroschüre der Österreichischen Krebshilfe: HUMANE PAPILLOMAVIREN (HPV) Chronische HPV-Infektionen können Krebs auslösen*. Wien: 7/12.

SCHNEIDER, A., 2010. *Die Geschichte von HPV ist die Geschichte von Harald zur Hausen*. [online] http://www.ggg-b.de/download/unprotected/schneider_laudatio_zur_hausen.pdf [Zugegriffen am 1. August 2012]

SEVELDA, P., 2012. *Ein Appell zur Förderung der HPV – Impfung*. In: die PUNKTE – IHR AKTUELLES UND INNOVATIVES DIPLOMFORTBILDUNGSMAGAZIN – GYNÄKOLOGIE 1/12, MEDMEDIA: Wien.

TÖTSCH, M., 2012. *PRO Pap – Abstrich: alle Kritikpunkte relativierbar*. In: Gyn-Aktiv, 3/2012, Medmedia Verlag: Wien, S.44-45.

WINER, R.L., HUGHES, J.P., FENG Q., O'REILLY S., KIVIAT, N.B., HOLMES K.K., KOUTSKY, L.A., 2006. *Condom use and the risk of genital human papillomavirus infection in young women*. The New England journal of medicine. 354: 2645-54.

ZEIMET, A., 2012. In: *Informationsbroschüre der Österreichischen Krebshilfe: HUMANE PAPILLOMAVIREN (HPV) Chronische HPV-Infektionen können Krebs auslösen*. Wien: 7/12.

ZUR HAUSEN, H., 2012. Gespräch bei den Technologiegesprächen des Forums Alpbach über „*Durchbrüche und Erwartungen im Kampf gegen Krebs*“. [online] <http://www.springermedizin.at/artikel/30058-nobelpreistraeger-zur-hausen-krebsbekaempfung-durch-praevention> [Zugegriffen am 25. Oktober 2012]