

# Einfluss des Patientenalters und der ärztlichen Fachgruppe auf die Number Needed to Treat bei der Detektion von malignen Melanomen

Laura Schreieder<sup>1</sup>, Veronika Zenderowski<sup>1</sup>, Mark Berneburg<sup>1</sup>, Sebastian Haferkamp<sup>1</sup>, Konstantin Drexler<sup>1\*</sup> und Dennis Niebel<sup>1\*</sup>.

<sup>1</sup>Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitätsklinikum Regensburg, Deutschland.

\*Gleichwertiger Beitrag.

## Einleitung

Die Number Needed to Treat (NNT) ist eine statistische Maßzahl zur Bestimmung der Anzahl an Interventionen, die notwendig sind, um ein spezielles Ereignis zu verhindern. In Bezug auf die Treffsicherheit zur Detektion eines malignen Melanoms (MM) kann die NNT als die Anzahl der melanozytären Nävi verwendet werden, die biopsiert oder exzidiert werden müssen, um ein MM zu entdecken. Um unnötige Eingriffe zu minimieren, sollte eine niedrige NNT angestrebt werden. Die frühzeitige Exzision eines MMs ist allerdings von entscheidender Bedeutung, um Morbidität und Mortalität zu verringern. Im Jahr 2008 wurde in Deutschland ein flächendeckendes gesetzliches Hautkrebsscreening (HKS) für Personen ab 35 Jahren eingeführt, um die Früherkennungsrate von MMs zu erhöhen.

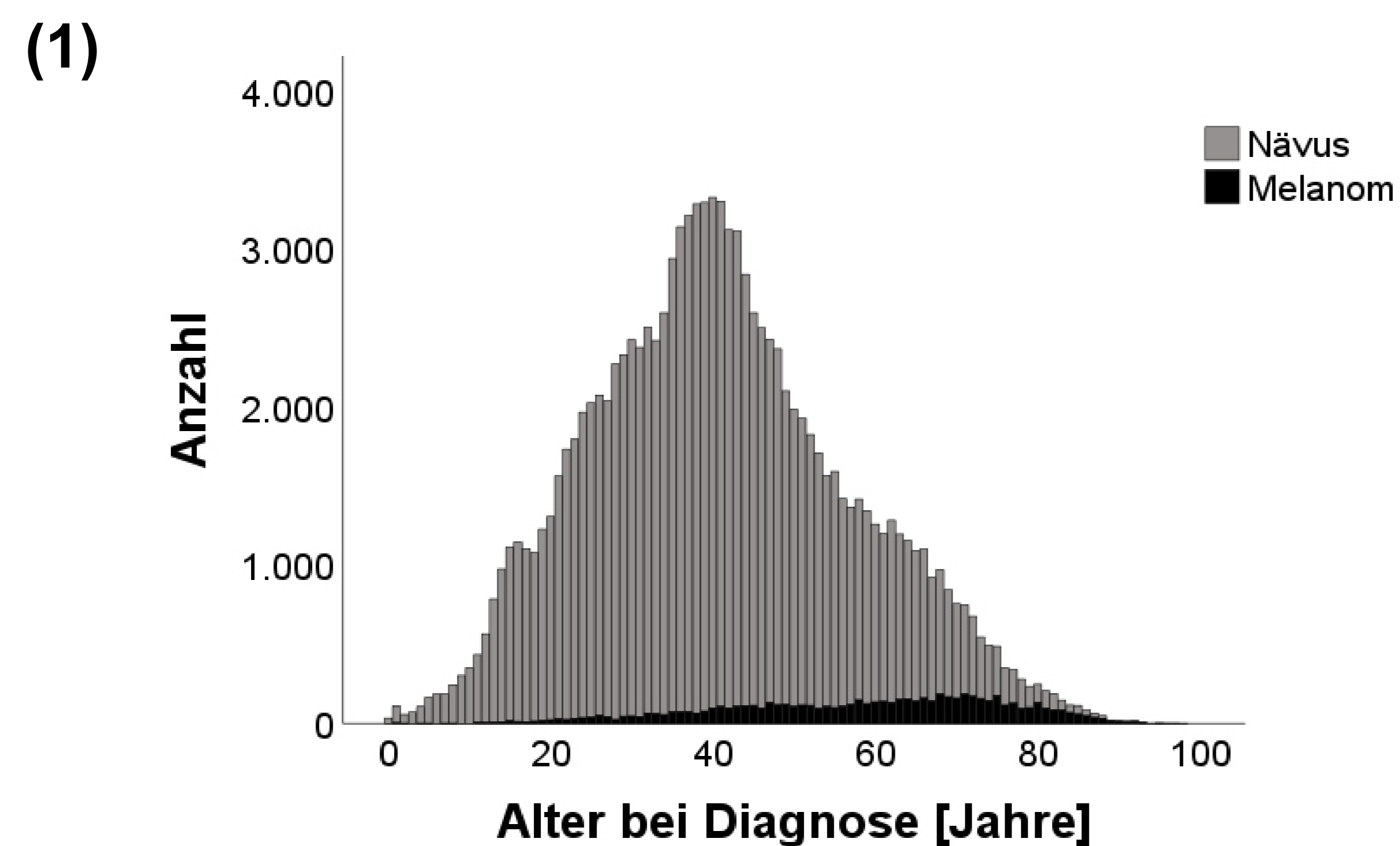
## Methoden

Ziel dieser Studie war eine monozentrische Analyse der NNT zur MM-Detektion in Deutschland und weiterführende Analysen hinsichtlich des Einflusses anderer Faktoren (Alter der Patienten, Fachrichtung der Ärzte und HKS). Zur Weiteren Stratifizierung der Früherkennung wurde das Verhältnis aus invasiven MMs zu in-situ-MMs (MM:MM-in-situ) errechnet.

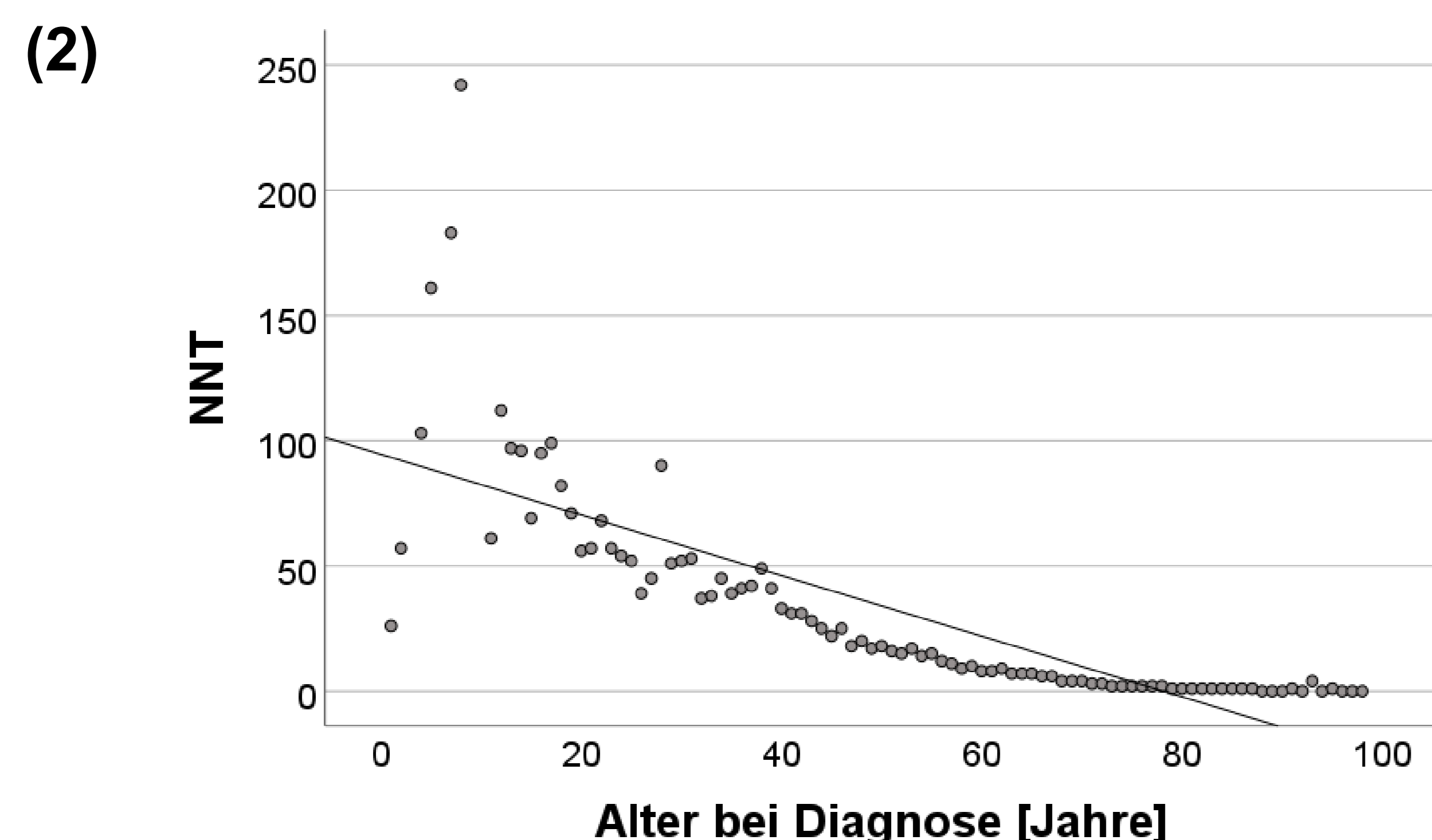
Die Analyse der dermatohistopathologischen Befunde aller melanozytärer Läsionen an der Klinik für Dermatologie des Universitätsklinikums Regensburg (UKR) zwischen 2004 und 2013 ergab 118.668 Fälle, davon 94,2 % melanozytäre Nävi und 5,8 % MMs.

## Ergebnisse

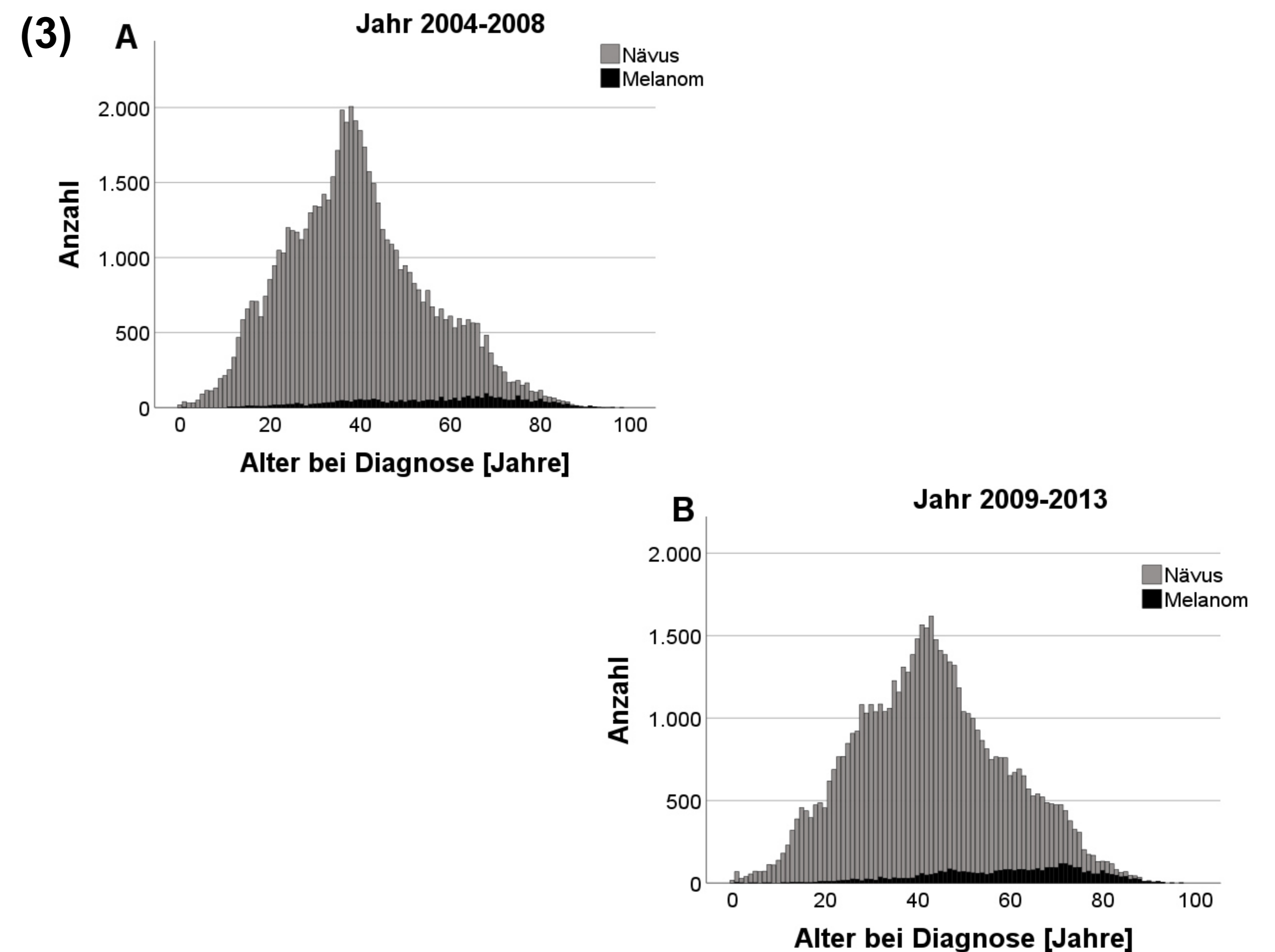
Die meisten melanozytären Läsionen wurden im Alter von 40 Jahren exzidiert. Das mediane Alter bei Diagnosestellung eines Nävus lag bei 39 Jahren, während das mediane Alter bei Diagnose eines MMs bei 60 Jahren lag. Zwischen 2004 und 2013 betrug die Gesamt-NNT 17,2 und das MM:MM-in-situ Verhältnis 3,42.



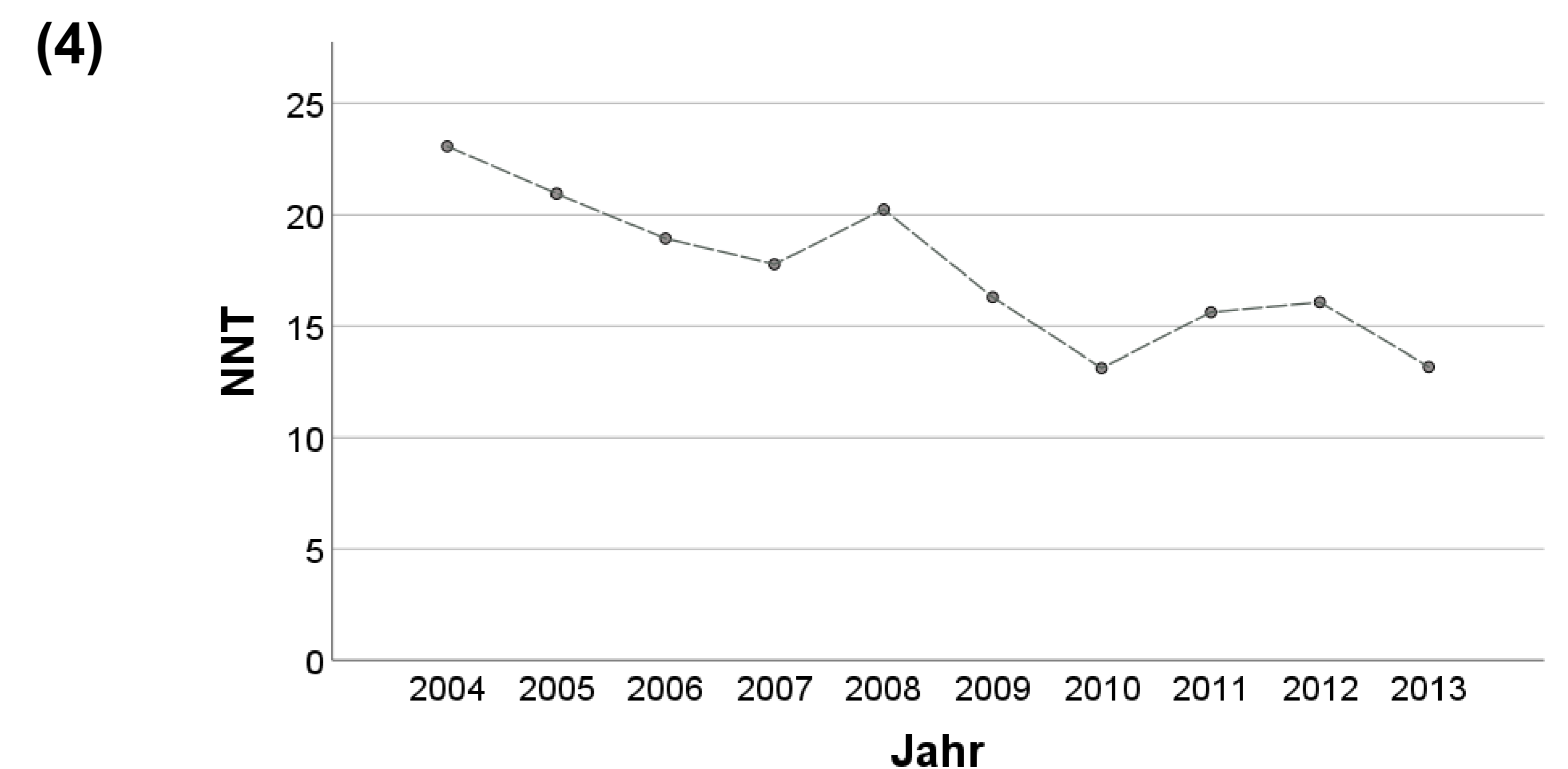
Es zeigte sich eine lineare Regression der NNT zur MM-Detektion mit zunehmenden Alter der Patienten ( $R^2 = 62\%$ ;  $p < 0,001$ ). Dabei wurde die NNT mit jedem Lebensjahr um etwa 1.210 dezimiert. Das MM:MM-in-situ Verhältnis wies ebenso einen abnehmenden Trend mit zunehmendem Alter auf, was auf einen erhöhten Anteil von MM-in-situ bei älteren Patienten hinweist ( $p < 0,001$ ,  $d = 17,30$ ). Dies steht im Einklang mit einer erhöhten Prävalenz von Lentigo maligna bei älteren Patienten (Daten nicht gezeigt).



Die Auswirkungen der Einführung des gesetzlichen HKS im Jahr 2008 waren durch eine Abnahme der Gesamtzahl an Biopsien und Exzisionen sowie durch eine 8 %-ige Verschiebung der Altersverteilung hin zu Patienten, die älter als 35 Jahre waren ( $p < 0,001$ ,  $d = 0,5$ ), gekennzeichnet. Das mediane Patientenalter stieg um jeweils 3 Jahre an ( $p < 0,001$ ,  $d = 16,06$ ). Nach Einführung des HKS sank die Gesamt-NNT von 20,30 auf 14,72. Zusätzlich halbierte sich das MM:MM-in-situ Verhältnis nach 2008.



Von Jahr 2004 bis 2013 war ein linearer Regressionstrend bezüglich der NNT sichtbar, wobei die NNT um 0,955 pro Jahr abnahm ( $p < 0,001$ ,  $r = -0,886$ ).



Auf niedergelassene Dermatologen entfiel die Mehrzahl an eingesendeten Histologien und wiesen hierbei eine NNT von 22,29 auf, UKR-Ärzte eine NNT von 8,00 und Nicht-Dermatologen mit den wenigsten Einsendungen eine NNT von 16,53. Zudem konnte für jede Berufsgruppe eine Reduktion im MM:MM-in-situ Verhältnis nach Einführung des HKS festgestellt werden ( $p < 0,001$ ,  $d = 0,958$ ).

### Legende:

- (1) Alter bei Diagnose eines Nävus/MMs.
- (2) Streudiagramm zur fallenden NNT mit zunehmenden Alter (Pearson Korrelation,  $p < 0,001$ ).
- (3) Altersverteilung von Nävus/MM vor und nach Einführung des HKS, sowie Rückgang der Biopsien/Exzisionen.
- (4) Lineare Regression der NNT mit jedem Jahr (Pearson Korrelation,  $p < 0,001$ ).

## Zusammenfassung

Der altersbedingte Rückgang der NNT zeigt, dass die Beachtung des Alters in die Bewertung und Behandlung pigmentierter Läsionen einbezogen werden sollte. Dies deutet darauf hin, dass Screening-Initiativen in älteren Altersgruppen von größerem Nutzen sein könnten. Die Einführung des Hautkrebsscreenings im Jahr 2008 war mit einer geringeren NNT und einem um 50 % niedrigeren MM:MM-in-situ Verhältnis in dieser Kohorte verbunden. Die Ergebnisse dieser Studie könnten dazu beitragen, Screening-Strategien für eine präzisere Melanom-Früherkennung anzupassen und damit die Patientenversorgung zu verbessern.